Anlagen - Betriebsanleitung
Systems - Operating Instruction

STANDARD - EMP-Dosierstation
STANDARD - EMP-Metering Console

EMP KKS

EMP II

EMP III

EMP IV

Deutsch

English

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 5
1.1 EBS Nummernreihe 5
1.2 Transportschäden 5
1.3 Hervorhebungen 5
1.4 Gewährleistungsumfang 6
1.5 Betriebsanleitungen 6
1.6 Kontaktadresse / Hersteller 6
2 Sicherheit 7
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.1.1 Einhaltung der Umgebungsbedingungen 7
2.1.2 Umgang mit chemischen Dosiermedien 7
2.2 Installation / Inbetriebnahme 7
2.2.1 Allgemeines 7
2.2.2 Seitens des Betreibers bereitgestellte Anlagenkomponenten 8
2.2.3 Installation 8
2.2.3.1 Elektrische Installation 8
2.2.3.2 Hydraulische Installation 8
2.2.4 Inbetriebnahme 8
2.2.5 Betrieb 9
2.2.5.1 Gebindewechsel 9
2.2.5.2 Connexx Systeme 9
2.2.5.3 Tagesvorratsbehälter (TVB) 9
2.3 Wartung / Reparatur 10
2.3.1 Allgemeines 10
2.3.2 Wartung 10
2.3.3 Reparaturen 10
2.4 Demontage / Entsorgung der Anlage 10
3 Lieferumfang 11
3.1 Grundaufbau 11
3.2 Optionale Anlagenkomponenten 12
3.3 Zubehör 12
4 Funktionsbeschreibung 13
4.1 Grundaufbau 13
4.2 Optionale Erweiterungen 13
4.3 Zubehör 13
4.4 Funktionsbeschreibung der einsetzbaren Anlagenkomponenten 14
4.4.1 Dosierpumpen 14
4.4.1.1 ELADOS^{â} Dosierpumpenreihe EMP, EMP E60 und E60^{PLUS} 14
4.4.2 Dongle Box, bzw. Dongle Platine 16
4.4.3 Mehrfunktionsventile (MFV) 16
4.4.4 Pulsationsdämpfer (zur Verwendung bei Dosierkonsolen mit EMP IV Pumpen) 17
4.5 Optionales Zubehör 17
4.5.1 Durchflussmessung 17
4.5.1.1 Ovalradzähler (OGM^{PLUS}) in Verbindung mit Dongle-Box 17
4.5.1.2 Dosimag 17
4.5.2 Sauganschluss - Gebindeumschaltung mit pneumatisch gesteuerten Ventilen 610/630 18
4.5.3 Sauganschluss - Spülanschluss mit handbetriebenen Ventilen 617/677 18
4.5.4 Klemmkasten mit Wartungsschalter 18
4.5.5 Klemmkasten “Ausführung ECOLAB“ 18
4.5.6 Klemmkasten “Ausführung OEM“ 19
4.5.7 Spritzschutzhaube 19
4.6 Zubehör 19
4.6.1 Sauglanzen beim Einsatz von Dosierpumpen: EMP IV, III, II 19
4.6.2 Connexx OEM / Connexx switch OEM 19
4.6.3 Tagesvorratsbehälter (TVB) 20
4.6.4 Leckagesonde Maximat (Auswertung durch SPS) 20
4.6.5 Saugheber (auf Anfrage) 20
5 Übersicht - VARIANTEN 21
5.1 Dosierstationenschlüssel (Bestellschlüssel) EMP KKS / EMP II / EMP III Pumpen 21
5.2 Dosierstationenschlüssel (Bestellschlüssel) EMP IV 22
6 Aufbau 23
6.1 Anwendungsschema bei ausgasenden Medien 23
6.2 Anwendungsschema bei nicht ausgasenden Medien 24

7 Geräteinstallation 25
7.1 Allgemeines 25
7.2 Installationsbeispiele 25
7.3 Umgebungsbedingungen 25
7.3.1 Installation der Dosierkonsole 25
7.3.2 Verrohrungen, Dosierleitungen, Rohrverschraubungen (Einschraub-, -Übergangs-, Armaturverschraubungen) 26
7.4 Elektrische Installation 26
7.4.1 Klemmkasten mit Wartungsschalter / Ausführung ECOLAB / Ausführung OEM 26
7.4.2 Ovalradzähler (optional) 26
7.4.3 Dosimag (optional) 26
7.4.4 Gebindeumschaltung (optional) 26
7.4.5 Sauglanze mit Niveauschalter (Zubehör) 26
7.4.6 Leckagesonde Maximat (Zubehör) 26
7.4.7 Connexx / Connexx switch (Zubehör) 26
7.4.8 Tagesvorratsbehälter TVB (Zubehör) 26
7.4.9 Dongle box / Dongle Platine (Zubehör) 26
7.5 Mechanische (hydraulische) Installation 27
7.5.1 Leitungen 27
7.5.1.1 Saugleitung (bauseitige Leistung) 27
7.5.1.2 Dosierleitung (bauseitige Leistung) 27
7.5.1.3 Überströmleitung Mehrfunktionsventil 27
7.5.2 Connexx / Connexx switch (Zubehör) 27
7.5.3 Tagesvorratsbehälter (TVB) (Zubehör) 27
7.5.4 Leckagesonde Maximat (Zubehör) 27
7.5.5 Dosierventil (Zubehör) 27
7.5.6 Sauglanze mit Niveauschalter (Zubehör) 27
8 Inbetriebnahme 28
9 Betrieb 29
9.1 Betriebszustand herstellen 29
9.1.1 Betriebsarten 29
9.1.1.1 Handbetrieb bei Ausführung der Dosierkonsole mit EMP E60 Pumpen 29
9.1.1.2 Handbetrieb mit OEM Klemmkasten 29
9.1.1.3 Automatikbetrieb 29
9.1.2 Sicherheitseinrichtungen 29
9.1.2.1 Grundausführung 29
9.1.2.2 Optionen 30
9.1.2.3 Zubehör 31
10 Betriebsstörungen 32
10.1 Betriebsstörungen Grundaufbau-Komponenten 32
10.2 Betriebsstörungen Options-Komponenten 33
10.3 Betriebsstörungen Zubehör-Komponenten 33
11 Wartungen 34
11.1 Wartungsvorschriften für Anlagenkomponenten 34
12 Reparatur / Entsorgung 35
12.1 Reparatur durch die ECOLAB Engineering GmbH 35
12.1.1 Rücksendungsbedingungen 35
12.1.2 Rücksendungsformular 35
12.1.3 Rücksendungsadresse 35
12.2 Entsorgung 35
13 Technische Daten 36
13.1 Geltende Normen / Richtlinien 36
13.1.1 Auffangwanne / Dosierbehälter 36
13.1.2 Dosierpumpe 36
13.1.3 Ovalradzähler (OGM / OGM^{PLUS}) - Optional / Dosimag - Optional 36
13.2 Leistungsdaten 36
13.3 Werkstoffe 36
13.4 Anschlüsse mechanisch 37
13.5 Anschlüsse elektrisch 37
13.6 Abmessungen 37
13.7 Bestellschlüssel 37
13.8 Anschlusspläne 38
13.8.1 Dosierstation STANDARD (38603002) 38
13.8.2 Dosierstation & OGM (38603003) 39
13.8.3 Dosierstation & DOSIMAG (38603004) 40
13.8.4 OEM Dosierstation STANDARD (38604102) 41
13.8.5 OEM Dosierstation & OGM (38604103) 42
13.8.6 OEM Dosierstation & DOSIMAG (38604104) 43

14 Ersatz- / Verschleißteile 44
14.1 Ersatzteile 44
14.2 Verschleißteile 44
14.2.1 EMP IV 44
14.2.1.1 Grundsets EMP IV 44
14.2.1.2 Peripherie EMP IV 45
14.2.2 EMP KKS / EMP II / EMP III 45
15 Zubehör 46
15.1 Sauglanzen 46
15.1.1 Sauglanzen Dosierstation EMP IV 46
15.1.2 Sauglanzen Dosierstation EMP III / II 47
15.1.3 Sauglanzen Dosierstation EMP KKS 47
15.2 Sauglanzenadapter Dosierstation EMP IV + III + II + KKS 48
15.3 Schläuche 49
15.3.1 Schläuche Dosierstation EMP IV 49
15.3.2 Schläuche Dosierstation EMP III / II / KKS 49
15.4 Dosierventile 49
15.4.1 Dosierventile Dosierstation EMP IV 49
15.4.2 Dosierventile Dosierstation EMP III / II / KKS 50
15.5 Connexx OEM / Connexx switch OEM 51
15.6 Tagesvorratsbehälter 25L 51
15.7 Leckagesonde Maximat 52
15.8 Auffangwannen 52
15.9 Saugheber 52
16 EG-Konformitätserklärung 53

1 Allgemeines

Diese Anlagen-Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Dosierkonsole.

HINWEIS

Bei den deutschsprachigen Kapiteln dieser Anleitung handelt es sich um die ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG, die rechtlich relevant ist. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG.

WICHTIG

Bitte diese Anleitung sorgfältig lesen und als Referenz aufbewahren.
Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte wie unter Kapitel 1.6 „Kontaktadresse„ angegeben.

VORSICHT

Da sich der Einsatzbereich der Dosierkonsole auf Chemikalien (Säuren/Laugen) bezieht, sind die Hinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt des Dosiermediums sowie alle Hervorhebungen in dieser sowie aller Anleitungen der Anlagenkomponenten strikt einzuhalten, das Bedienpersonal muss entsprechend geschult werden (dokumentieren!).

1.1 EBS Nummernreihe

Innerhalb dieser Betriebsanleitung werden sowohl Artikelnummern, als auch EBS Nummern dargestellt. EBS Nummern sind ECOLAB interne Artikelnummern und werden „konzernintern“ verwendet.

1.2 Transportschäden

VORSICHT | **ACHTUNG**

Wird beim Auspacken einer Anlagenkomponente ein Transportschaden festgestellt, darf die gesamte Anlage nicht installiert und in Betrieb genommen werden!

1.3 Hervorhebungen

Die hier dargestellten Hervorhebungen haben folgendeBedeutung:

VORSICHT

wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.

ACHTUNG

wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zur Beschädigung einer Anlagenkomponente führen kann.

VORSICHT | **ACHTUNG**

wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Bedienungsanweisungen, Arbeitsanweisungen, vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen zu Verletzungen und/oder Unfällen und zur Beschädigung von Anlagenkomponenten führen kann.

WICHTIG

wird benutzt, wenn auf eine besondere Aufmerksamkeit im Umgang mit dem Gerät geachtet werden muss.

HINWEIS

wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

1.4 Gewährleistungsumfang

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung dieser Ausführung wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparatur werden von autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt.
  Wir empfehlen den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.
- Anlagenkomponenten der Dosierkonsole werden entsprechend den Ausführungen der im Lieferumfang enthaltenen Betriebsanleitungen verwendet.
- Bei Reparaturen werden ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet.
- Durch Öffnen einer Anlagenkomponente geht der Gewährleistungsanspruch verloren.

Im Übrigen gelten die allgemeinen Garantie- und Leistungsbedingungen der ECOLAB-Engineering GmbH.

1.5 Betriebsanleitungen

HINWEIS

Halten Sie Ihre Betriebsanleitungen auf dem aktuellen Stand! Alle Anleitungen enthalten einen Revisionsindex (rechts unten) anhand dessen die Version des Dokumentes erkennbar ist.

Beispiel: Rev. 01-09.09 = 01 = Version (hier version 1), 09 = Monat (hier September), 09 = Jahr 2009.

Alle ECOLAB Anleitungen sind im Internet unter dem Menüpunkt „DOWNLOAD“ verfügbar. Sollte eine Anleitung dort nicht abgelegt sein, wenden Sie sich an: engineering-mailbox@ecolab.com

1.6 Kontaktadresse / Hersteller

ECOLAB-Engineering GMBH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Telefon (+49) 86 62 / 61 0
Telefax (+49) 86 62 / 61 2 35
eMail: engineering-mailbox@ecolab.com

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

VORSICHT	ACHTUNG
Die dem Lieferumfang beiliegenden, Betriebsanleitungen der montierten Anlagenteile sind unbedingt erforderlich und Grundlage für alle Arbeiten an der Anlage! Die Sicherheitshinweise und Hervorhebungen ALLER beiliegenden Betriebsanleitungen sind in jedem Fall zu beachten!	

2.1.1 Einhaltung der Umgebungsbedingungen

VORSICHT	ACHTUNG
Bitte beachten Sie die durch unsere Projektierung festgelegte und mit der Auftragsbestätigung mitgeteilten Umgebungsbedingungen. Sollten Sie diese nicht vorliegen haben oder sich unsicher sein, kontaktieren Sie uns (siehe auch Kapitel 7.3). Achten Sie darauf, dass bereits bei der Installation der Anlagenkomponenten alle relevanten und vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen vorhanden, bzw. erreichbar und intakt sein müssen. **Die Dosierkonsole darf keines Falls bei direkter Sonneneinstrahlung, bzw. im freien verwendet werden!**	

2.1.2 Umgang mit chemischen Dosiermedien

VORSICHT
Beim Umgang mit Dosiermedien ist immer geeignete Schutzkleidung zu tragen. Nähere Angaben hierzu entnehmen Sie dem Produkt-/Sicherheitsdatenblatt Ihres Dosiermediums. **Alle Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Chemikalien sind stets einzuhalten und die vorgeschriebenen Notfalleinrichtungen (z.B. Augenwäsche / Dusche, etc.) bereit zu stellen! Beachten Sie bei Verwendung von gefährlichen bzw. aggressiven Chemikalien unbedingt die gesetzlichen Vorschriften und das entsprechende Produktdatenblatt / Sicherheitsdatenblatt. Ferner beachten Sie ebenfalls die geltenden Normen und Vorschriften (z.B. WHG).** **Die Dosierkonsole darf ausschließlich mit geeigneten Dosiermedien (siehe Auslegung der Anlage bei Bestellung) befüllt und betrieben werden. Das Dosiermedium darf keinesfalls von dem für das System spezifizierte Medium abweichen um eine Gefährdung für die Anlage und das Bedienpersonal auszuschließen.** **Wir empfehlen immer den Einsatz einer Sicherheitshaube z.B. aus unserem Lieferprogramm.** **Um eine Kontamination des Wassernetzes zu verhindern, installieren Sie gemäß Trinkwasserverordnung einen Systemtrenner.** **Die Befüllung, bzw. die Nachfüllung des Dosiersystems darf nur durch autorisiertes, geschultes Fachpersonal nach örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Zur Sicherheit vor Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckagesystemen.** **Sollte trotz aller Vorsichtsmaßnahmen/Sicherheitseinrichtungen Dosiermedium ausgetreten sein, entsorgen Sie dieses fachgerecht und ordnungsgemäß entsprechend der im Sicherheitsdatenblatt ihres Dosiermediums angebenen Vorgaben.**

2.2 Installation / Inbetriebnahme

2.2.1 Allgemeines

VORSICHT	ACHTUNG
Installations- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem, geschultem Fachpersonal ausgeführt werden. Wir empfehlen hier dringend den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen. **Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Anlage vom Netz zu trennen und gegen wiedereinschalten zu sichern.** **Zur Sicherheit vor Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckagesystemen.** **Um eine Kontamination des Wassernetzes zu verhindern, ist nach gültigen Richtlinien eine Systemtrennung zu installieren.** **Achten Sie auf den korrekten Einbau von nicht vormontierten Anlagenkomponenten, um deren Funktion nicht zu beeinträchtigen und eine Gefahr für die Anlage, bzw. Personen auszuschließen.** **Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme den festen Sitz/Einbau aller Anlagenkomponenten.** **Zur sicheren, einfacheren und zeitsparenden Reinigung der Anlage bei Inbetriebnahme, Wieder-Inbetriebnahme nach Stillstand durch Wartungs-, Reparaturarbeiten, empfehlen wir dringend Spülanschlüsse zu installieren.** **Zum Schutz der Dosieranlage wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermeldeeinrichtung und Schmutzfänger aus unserem Zubehörprogramm dringend empfohlen!** **Die Leermeldeeinrichtung muss bei Unterschreitung eines bestimmten Niveaus (im Behälter) die Pumpe abschalten.**	

2.2.2 Seitens des Betreibers bereitgestellte Anlagenkomponenten

ACHTUNG

Um eine Beschädigung der Anlage zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die von Ihnen bereitgestellten Anschlusskomponenten (Rohranschlüsse / Rohrflansche) richtig montiert wurden. Beim Übergang von Kunststoff auf Edelstahlverrohrung empfehlen wir den Einsatz von Kompensatoren zur Minimierung von Spannungen bei Montage und im Betrieb.

Sollte die Installation nicht durch den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH durchgeführt werden, achten Sie bei der Ausführung der Rohr-, und Dosierleitungen auf die richtigen Materialien, Durchmesser und Längen, um einen einwandfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

2.2.3 Installation

2.2.3.1 Elektrische Installation

VORSICHT

Alle elektrischen Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften nach örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Beachten Sie dabei die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (z.B. BGV A1 „Allgemeine Vorschriften“, BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik BGFE)!

Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Anlage vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Sicherheits-Trennschalter sind bauseits vorzusehen! Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.

Achten Sie darauf, dass keine erhöhte EMV Strahlung vorhandene Messtechnik stören kann.

Überprüfen Sie alle von Ihnen bereitgestellten elektrischen Verbindungen (Isolationswiderstand, Polarität, richtiger Anschluss, fester Sitz bei Klemmen) um eine Fehlfunktion, Beschädigung der Anlage oder Gefährdung des Installationspersonals auszuschließen.

2.2.3.2 Hydraulische Installation

VORSICHT

Alle hydraulischen Installationsarbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem, geschulten Fachpersonal nach örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Achten Sie bei der Verlegung der Dosierleitung darauf, dass es hier nicht zu Spannungen durch Ausdehnung kommen kann. Dosierleitungen sollten immer nur so lang sein wie nötig und sind in regelmäßigen Zeitabständen auf Undichtigkeiten zu überprüfen.

Alle Verschraubungen müssen kontrolliert ggf. nachgezogen werden (diese könnten sich mitunter durch große Schwankungen der Umgebungstemperatur oder durch Vibrationen gelockert haben). Achten Sie hierbei darauf, dass Kunststoff-Verschraubungen nur handfest angezogen werden dürfen, um keine Bauteile zu zerstören!

Um Undichtigkeiten besser erkennen und schneller beseitigen zu können, empfehlen wir dringend den Einsatz einer Leckageerkennung z.B. durch den Einsatz einer Durchflussüberwachung.

2.2.4 Inbetriebnahme

VORSICHT | **ACHTUNG**

Bei der Inbetriebnahme der Anlage ist ein vollständiges Abnahmeprotokoll zu führen.

Zur Funktions-, Dichtheitsprüfung wird eine Wasserdruckprobe durchgeführt. Erst danach darf die Anlage mit dem eigentlichen Dosiermedium eingestellt und in Betrieb genommen werden. Sorgen Sie deshalb vor Ort für einen geeigneten Wasseranschluss.

Um die Anlage auf das spezifizierte Dosiermedium einstellen zu können, stellen Sie sicher, dass dieses vor Ort verfügbar und sicher gekennzeichnet ist. Es dürfen ausschließlich Dosiermedien verwendet werden, die den Spezifikationen der Anlage und deren Komponenten entsprechen!

Versichern Sie sich, das Ihr eingesetztes Dosiermedium, bei Unverträglichkeit mit Wasser, nicht mit dem durch die vorangegangene Wasserdruckprüfung evtl. im System verbliebenen Wasserrückstände in Kontakt kommt. Wir empfehlen in diesem Fall das Systems vorsichtig mit Druckluft zu spülen.

Kontrollieren Sie, unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften, ob Dosiermedium in der Auffang-, Tropfwanne steht. Dieses muss fachgerecht entsorgt werden. Zur Sicherheit vor Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckagesystemen.

Alle eingestellten / einstellbaren Anlagenkomponenten müssen nach Inbetriebnahme markiert (Stellung) oder ggf. versiegelt werden, um ein unbeabsichtigtes verstellen zu vermeiden.

Nach 24 Stunden müssen alle Verschraubungen und die Schrauben der hydraulischen Komponenten (z. B. Pumpen) auf festen Sitz kontrolliert und gegebenenfalls nachgezogen werden. Siehe hierzu die jeweiligen Betriebsanleitungen der entsprechenden Anlagenkomponente.

2.2.5 Betrieb

VORSICHT	ACHTUNG

Alle Arbeiten während des Betriebes dürfen ausschließlich von autorisiertem, geschulten Fachpersonal nach örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Alle Rohr-, Dosierleitungen sowie die Verbindungen und Verschraubungen sollten in regelmäßigen Abständen einer Sichtprüfung unterzogen werden, um Undichtigkeiten frühzeitig erkennen und beseitigen zu können.

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Zeitabständen, unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften, ob Dosiermedium in der Auffang-, Tropfwanne steht. Dieses muss fachgerecht entsorgt werden, entsprechend geeignetes Zubehör, siehe Kapitel 4.6.5.

Zur Sicherheit vor Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckagesystemen.

Sollten sich die Standzeiten einzelner Anlagenkomponenten durch geänderte Umgebungsbedingungen verkürzen, so sind entsprechende Maßnahmen (zusätzliche Absicherung, Verkürzung von Wartungsintervallen) zu treffen.

Die Dosierkonsole darf ausschließlich mit geeigneten Dosiermedien (siehe Auslegung der Anlage bei Bestellung) befüllt und betrieben werden. Das Dosiermedium darf keinesfalls von dem für das System spezifizierte Medium abweichen um eine Gefährdung für die Anlage und das Bedienpersonal auszuschließen.

Halten Sie alle Wartungsfristen, -Intervalle sorgfältig ein und führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Sichtprüfung Ihres Systems durch, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Wartungsbuch zu führen.

Sollte Ihre Anlage mit Spülanschlüssen ausgeführt sein, achten Sie darauf, dass diese während des Betriebes zusätzlich mit einem Blinddeckel verschlossen sind.

Zum Schutz der Dosierkomponenten wird die Verwendung einer Sauglanze mit Leermelde-einrichtung und Schmutzfänger aus unserem Zubehörprogramm (siehe Kapitel 4.6.1) dringend empfohlen!

Die Leermeldeeinrichtung muss bei Unterschreitung eines bestimmten Niveaus im Behälter die Dosierpumpe abschalten, um Fehlfunktionen und Anlagenbeschädigungen zu vermeiden.

Nach 24 Stunden Erstbetrieb müssen alle Verschraubungen (Rohrleitungen, Schläuche) und die Schrauben der hydraulischen Komponenten (z. B. Pumpen) auf festen Sitz kontrolliert und gegebenenfalls nachgezogen werden.

Siehe hierzu die jeweiligen Betriebsanleitungen der entsprechenden Anlagenkomponente.

2.2.5.1 Gebindewechsel

VORSICHT

Achten Sie bei dem Gebindewechsel darauf, das keine Verwechslung des Dosiermediums vorliegt, da ausschließlich die spezifizierten Dosiermedien zugelassen sind und nur so eine Beschädigung oder Zerstörung der Anlage verhindert werden kann. Kontrollieren Sie, unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften, ob Dosiermedium in der Auffang-, Tropfwanne steht. Dieses muss fachgerecht, entsprechend der Sicherheitsdatenblätter des ausgetretenen Mediums, entsorgt werden. Zur Sicherheit vor Leckage und/oder Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckage-, Detektionssystemen.

2.2.5.2 Connexx Systeme

VORSICHT

Achten Sie bei Verwendung eines Connexx-Systems auf die korrekte Auslegung der Dosierleitung (maximales Volumen), da es ansonsten zu Schäden kommen kann. Beachten Sie unbedingt die separate Betriebsanleitung für das Connexx-System!

2.2.5.3 Tagesvorratsbehälter (TVB)

VORSICHT

Achten Sie auf die korrekte, maximal zulässige Auslegung zur Befüllung des Tagesvorratsbehälters (TVB), da dieser sonst zerstört und Unfälle nicht ausgeschlossen werden können. Der Aktivkohlefilter des TVB ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, bzw. auszutauschen. Bei hoher Luffeuchtigkeit ist der Kohlefilter entsprechend früher zu tauschen, da früher eine Sättigung erreicht wird.

2.3 Wartung / Reparatur

2.3.1 Allgemeines

VORSICHT

Alle Anlagenkomponenten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen gewartet/repariert werden. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.
Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Anlage vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalen zu sichern. Diese Arbeiten dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte nach den geltenden Regeln und Richtlinien ausgeführt werden!
Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.
Vor allen Arbeiten an mechanischen Teilen ist die Anlage zu Spülen die Druckleitung zu entlasten und Schutzkleidung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schürze) zu tragen um das System von Rückständen des Dosiermediums zu befreien und Verätzungen aller Art zu vermeiden.
Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden!
Zu Wartungs-, Reparaturzwecken der Anlagenkomponenten sind die, dem Lieferumfang beiliegenden, Betriebsanleitungen der montierten Anlagenteile unbedingt erforderlich und Grundlage für alle Arbeiten!
Wir empfehlen ein Wartungsbuch zu führen.
Kontrollieren Sie unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften, ob Dosiermedium in der Auffang-, Tropfwanne steht. Dieses muss fachgerecht entsorgt werden. Zur Sicherheit vor Überfüllung, etc. empfehlen wir den Einsatz von Leckagesystemen.
Kontrollieren Sie bei jeder Wartung der Anlage auch den Zustand und die Dichtigkeit der Dosier-, Schlauchleitungen.
Nach „Wieder-Inbetriebnahme“ der Anlage nach Wartungs-, Reparaturarbeiten, sind die spezifizierten Umgebungsbedingungen zu kontrollieren und die Anlage entsprechend neu einzustellen. Achten Sie hierbei auch darauf, das nur das spezifizierte Dosiermedium zum Einsatz kommt.
Beachten Sie bitte, dass jegliche eigenmächtige Änderung an Anlagenkomponenten zum Erlöschen der Garantieansprüche und der Konformität führen kann. Wir empfehlen deshalb den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.

2.3.2 Wartung

VORSICHT

Alle Wartungsintervalle der vorhandenen Anlagenkomponenten sind strikt einzuhalten! (siehe hier auch unbedingt die beiliegenden Anleitungen der jeweiligen Komponente!)
Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden!
Im Zuge der Wartungsarbeiten müssen alle Verschraubungen kontrolliert und gegebenenfalls nachgezogen werden!

2.3.3 Reparaturen

VORSICHT **ACHTUNG**

Zu Reparaturzwecken der Anlagenkomponenten sind die, dem Lieferumfang, beiliegenden Betriebsanleitungen der montierten Anlagenteile unbedingt erforderlich und Grundlage für alle Wartungs- und Servicearbeiten!
Alle Sicherheitshinweise der Betriebsanleitungen sind strikt einzuhalten!
Wir empfehlen aus Gründen der Geräte- und Personensicherheit den Reparaturservice der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH zu nutzen! Achten Sie hierbei unbedingt auf die Rücksendungsbedingungen, um Ihren Auftrag schnell abwickeln zu können.

2.4 Demontage / Entsorgung der Anlage

VORSICHT **ACHTUNG**

Alle Anlagenkomponenten dürfen nur von sachkundigen und autorisierten Personen demontiert werden. Wir empfehlen aus Sicherheitsgründen den Service der Fa. ECOLAB-Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.
Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Anlage vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Diese Arbeiten dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte nach den geltenden Regeln und Richtlinien ausgeführt werden!
Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein.
Vor der Demontage ist die Anlage zu Spülen und die Druckleitung zu entlasten.
Es sind stets geeignete Schutzkleidung zu tragen. Nähere Angaben hierzu entnehmen Sie dem Produkt-/Sicherheitsdatenblatt Ihres Dosiermediums.
Bei der Entsorgung ist immer auf die Einhaltung der gültigen Vorschriften zu achten. Insbesondere bei chemischen Dosiermedien, bzw. bei Rückständen in den Anlagenkomponenten ist besondere Beachtung geboten (siehe Produkt-/Sicherheitsdatenblatt Ihres Dosiermediums).
Entsorgen Sie ausschließlich gereinigte Anlagenkomponenten und beachten Sie hierbei die örtlichen Vorschriften.

3 Lieferumfang

HINWEIS

Der hier dargestellte Lieferumfang bezeichnet den Aufbau einer Dosierkonsole mit allen, auch für die Konsole optional, erhältlichen Komponenten. Welche Anlagenkomponenten in Ihrer Dosierkonsole verbaut sind entnehmen Sie bitte Ihren Bestellunterlagen.

3.1 Grundaufbau

	Komponente			Dosierstation mit:			
				EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Grundaufbau	EMP KKS			■			
	EMP II				■		
	EMP III					■	
	EMP IV						■
	MFV I-II			■	■	■	
	MFV III-IV						■
	Klemmkasten			■	■	■	■
	Klemmkasten			■	■	■	■
	Klemmkasten			■	■	■	■
	Pulsationsdämpfer						■
	Membranabsperrventil, handbetätigt			■	■	■	■
	Betriebsanleitung für die Dosierkonsole			■	■	■	■

3.2 Optionale Anlagenkomponenten

	Komponente		Dosierstation mit:			
			EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Optionale Anlagenkomponenten	Umschaltventile		■	■	■	■
	Spülventil(e)		■	■	■	■
	Ovalradzähler OGM Plus		■	■	■	■
	Dosimag				■	■
	Spritzschutzhaube		■	■	■	■
	Dongle Box		■	■	■	
	Dongle Platine					■

3.3 Zubehör

	Komponente		Dosierstation mit:			
			EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Zubehör	Tagesvorratsbehälter (TVB)		■	■	■	■
	Connexx OEM		■	■	■	■
	Saugrohr / Sauglanze		■	■	■	
	Sauglanze EMP IV					■
	Dosierventil		■	■	■	■

4 Funktionsbeschreibung

Die Dosierkonsole setzt sich aus Anlagenkomponenten zusammen, die für eine sichere Dosierung von Chemikalien erforderlich sind.

Über ein entsprechendes Baukastensystem werden die einzelnen Bauteile, bestehend aus einem Grundaufbau, Optionen und Zubehör werksseitig individuell nach den jeweiligen Prozess-Anforderungen zusammengestellt.

4.1 Grundaufbau

Der Grundaufbau der Dosierkonsolen besteht aus einer werksseitig vormontierten EMP Dosierpumpe, einem Mehrfunktionsventil (MFV), einem Handabsperrventil, einem Wartungsschalter und bei Dosierkonsolen unter Verwendung einer EMP IV Pumpe zusätzlich aus einem Pulsationsdämpfer.

4.2 Optionale Erweiterungen

Neben dem Grundaufbau der Dosierkonsolen stehen zur Integration optionale Komponenten zur Verfügung.

Optionale Erweiterungen sind:

- pneumatisch gesteuerte Membranventile zur Gebindeumschaltung oder handbetätigte Membranventile zum Spülen,
- Ovalradzähler “OGM^{PLUS}“ oder “Dosimag“ für die volumetrische oder induktive Durchflussüberwachung
- Klemmkasten mit integriertem Wartungsschalter, Anschluss für Sauglanzenstecker und zusätzlichen Klemmplätzen für Durchflussüberwachung “OGM^{PLUS}“ oder “Dosimag“
- Abdeckhaube aus PVC zum Schutz vor evtl. austretendem Dosiermedium

4.3 Zubehör

Zur Dosierung erforderliche Bauteile, die nicht dem Grundaufbau, bzw. den optionalen Erweiterungen entsprechen, können nicht über den Dosierkonsolen-Konfigurator abgerufen werden.

Bitte bestellen Sie diese Zubehörbauteile (siehe auch Kapitel 15) separat, gemäß unserem Produktkatalog.

4.4 Funktionsbeschreibung der einsetzbaren Anlagenkomponenten

4.4.1 Dosierpumpen

Dosierpumpen kommen überall dort zum Einsatz, wo Flüssigkeiten dosiert, d. h. möglichst genau mit einem definierten Volumen und in einer definierten Zeit einem Medium zugegeben werden sollen.

4.4.1.1 ELADOS^{å} Dosierpumpenreihe EMP, EMP E60 und E60^{PLUS}

4.4.1.1.1 ELADOS^{å} EMP KKS, EMP KKS E60 und E60^{PLUS}

Abb. 4.1

Die Pumpen der Reihe ELADOS^{å} EMP KKS sind elektromotorisch betriebene Membrankolben-Pumpen.

Die Membrane dient zur Vorförderung.
Mit dem Kolben wird dosiert. Aufgrund der ständigen Überschussrückführung arbeitet diese Dosierpumpe selbstentlüftend.

Sie ist für den Einsatz von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien bis zu einer Viskosität von 200 mPas (Messmethode: *Brookfield*) geeignet.

Der Antrieb der Dosierpumpe erfolgt durch einen blockierfesten Synchronmotor und ein Pleuel-Exzentergetriebe.

Bei der Bewegung der Membrane in Richtung Getriebe, wird das Dosiermedium über das Saugventil angesaugt. Gleichzeitig entsteht im Kompressionsraum der Dosierkolben-Zylindereinheit ein Vakuum und das vorgeförderte Dosiermedium strömt nach Freigabe der Steuerbohrung in diesen Raum.

Bei der Druckbewegung erfolgt die Dosierung über das Ventil, das überschüssige Dosiermedium wird über das Rücklaufventil in den Behälter zurückgefördert.

Die Fördermenge lässt sich während des Betriebes über die Hubverstellung von 0 - 100 % regulieren.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

4.4.1.1.2 ELADOS^{å} EMP II, EMP II E60 und E60^{PLUS}

Abb. 4.2

Die Pumpen der Reihe ELADOS^{å} EMP II sind elektromotorisch betriebene Membran-Verdränger-Pumpen.

Die Dosierpumpe wird von einem blockierfesten, mit konstanter Drehzahl laufenden Synchronmotor angetrieben.

Ein Exzentergetriebe bewegt die Membrane und verdrängt dabei über das Druckventil mit Doppelkugelabdichtung das Dosiermedium. Das Saugventil ist geschlossen.
Die Membrane wird durch eine Rückholfeder zurückgestellt. Dadurch wird das Dosiermedium über das Saugventil in den Pumpenkopf angesaugt. Das Druckventil ist geschlossen.

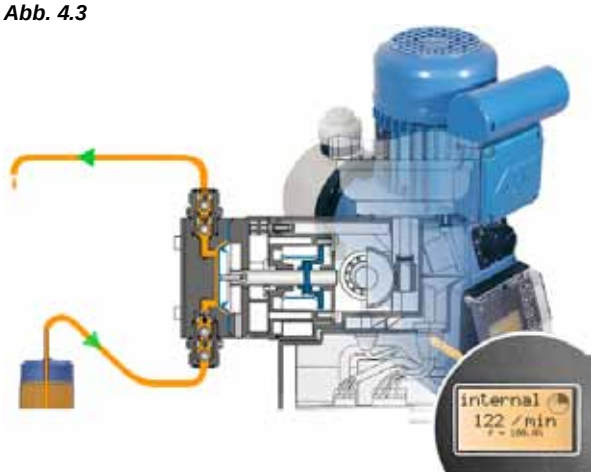
Die Fördermenge lässt sich während des Betriebes über die Hubverstellung stufenlos regulieren.

Es wird hierbei die Rückstellbewegung der Membrane begrenzt. Die Pumpenköpfe sind mit einem Schnellentlüftungsventil ausgestattet.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

4.4.1.1.3 ELADOS® EMP III E60 und E60PLUS

Abb. 4.3



Die Pumpen der Reihe ELADOS® EMP III sind elektromotorisch betriebene Membran-Verdränger-Pumpen.

Die Dosierpumpe ist für den Einsatz von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien bis zu einer Viskosität von 200 mPas (Messmethode: Brookfield) geeignet.

Ein Exzenter-Schneckengetriebe bewegt die Membrane und fördert dabei über das Druckventil das Dosiermedium.

Das Saugventil ist geschlossen.

Die Membrane wird durch eine Rückholfeder zurückgestellt.

Dadurch wird das Dosiermedium über das Saugventil in den Pumpenkopf angesaugt. Das Druckventil ist geschlossen.

Die Fördermenge lässt sich nur während des Betriebes über die Hubverstellung regulieren. Es wird hierbei die Rückstellbewegung der Membrane begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

4.4.1.1.4 ELADOS® EMP IV E60 und E60PLUS

Abb. 4.4

Die Dosierpumpe ELADOS® EMP IV E60 und E60PLUS ist eine elektromotorisch betriebene Membran-Verdränger-Pumpe.

Sie ist für den Einsatz von sauberen, nicht abrasiven Dosiermedien bis zu einer Viskosität von 100 mPas (Messmethode: Brookfield) geeignet.

Ein Exzenter-Schneckengetriebe bewegt die Membrane und fördert dabei über das Druckventil das Dosiermedium. Das Saugventil ist geschlossen.

Die Membrane wird durch eine Rückholfeder zurückgestellt. Dadurch wird das Dosiermedium über das Saugventil in den Pumpenkopf angesaugt. Das Druckventil ist geschlossen.

Die Fördermenge lässt sich nur während des Betriebes über die Hubverstellung regulieren.

Es wird hierbei die Rückstellbewegung der Membrane begrenzt.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

4.4.2 Dongle Box, bzw. Dongle Platine

Abb. 4.5 **Dongle Box**

Art. Nr. 249629
bei Dosierkonsolen mit
EMP KKS/EMP II /EMP III

Abb. 4.6 **Dongle Platine**

Art. Nr. 248606
bei Dosierkonsolen mit
EMP IV Pumpen.

Um die ELADOS^{â} EMP E60 Pumpen funktionell zu erweitern und auf Zusatzfunktionen zugreifen zu können ist die Dongle-Box bzw. die Dongle Platine aus unserem Zubehörprogramm erforderlich. Nach Montage der Dongle Box, bzw. der Dongle Platine werden die Pumpen als ELADOS^{â} “EMP E60^{PLUS}“ bezeichnet.

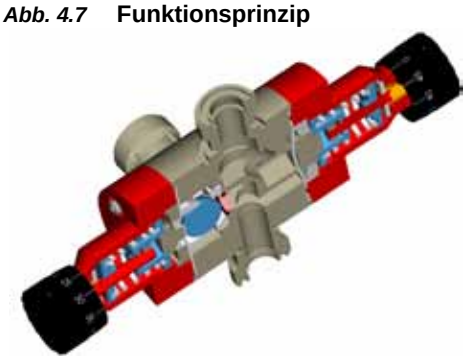
Elektronische Zusatzfunktionen bei ELADOS^{â} EMP E60^{PLUS}:

- Ovalradzähler (OGM^{PLUS}) Anschluss und Auswertung
- Dosierregelung mit Hilfe eines Ovalradzählers (OGM^{PLUS})
- Möglichkeit einer automatischen Kalibrierung der Pumpe mit Ovalradzähler (OGM^{PLUS})
- Trennung der Eingänge Dosiersperre/Impuls/Dosierüberwachung/Ovalradzähler auf mehrere Anschlüsse zur Vereinfachung der externen Anschlüsse.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Betriebsanleitung Ihrer Pumpe.

4.4.3 Mehrfunktionsventile (MFV)

Abb. 4.7 **Funktionsprinzip**



Dieses Sicherheitsbauteil dient sowohl dem Schutz der Rohrleitungskomponenten, als auch der Dosierpumpen und ermöglicht eine zuverlässige Inbetriebnahme und Wartung der Dosierstation.

Im Normalbetrieb arbeitet die Dosierpumpe gegen den am Mehrfunktionsventil eingestellten Gegendruck.

Erhöht sich der Gegendruck in der Dosierleitung über den am Mehrfunktionsventil eingestellten Überdruck, wird dieser über die Bypassleitung entlastet.

Das Dosiermedium wird hierbei solange durch die Bypassleitung gefördert, bis der Druck in der Dosierleitung diesen Wert wieder unterschreitet.

Abb. 4.8 **MFV II-III**

Zur Verwendung bei Dosierkonsolen mit EMP II/III Pumpen

Abb. 4.9 **MFV III-IV**

Zur Verwendung bei Dosierkonsolen mit EMP IV Pumpen

Durch zwei federbelastete Membranen werden folgende Funktionen realisiert:

- Ansaughilfe bei Inbetriebnahme der Membrandosierpumpe gegen Druck.
- Entleerung und somit Entlastung der Druckleitung bei Stillstand der Anlage.
- Schutz gegen unzulässigen Überdruck in der Druckleitung (Öffnungsdruck einstellbar).
- Erzeugung eines Gegendrucks von 1 bar bei Dosierung gegen freien Auslauf.
- Anti-Siphon-Funktion bei Unterdruck an der Dosierstelle.

4.4.4 Pulsationsdämpfer (zur Verwendung bei Dosierkonsolen mit EMP IV Pumpen)

Abb. 4.10

Pulsationsdämpfer kommen bei pulsierender Förderung und größeren Dosierleistungen zum Einsatz. Sie dienen der Vermeidung / Verringerung von Druckschlägen und Vibrationen.

Bei Dosierkonsolen mit EMP IV Dosierpumpen ab 140 l/h wird ein Pulsationsdämpfer eingesetzt, der membranfrei mit einem Luftpolster ausgeführt ist. Der Pulsationsdämpfer ist auch bei langen Dosierleitungen problemlos einsetzbar.

4.5 Optionales Zubehör

4.5.1 Durchflussmessung

4.5.1.1 Ovalradzähler (OGM^{PLUS}) in Verbindung mit Dongle-Box

Abb. 4.11

Der OGM^{PLUS} dient zur volumetrischen Erfassung der Durchflussmenge von reinen, sauberen Flüssigkeiten (max. 1000 mPas, Messmethode: Brookfield).

Da es sich um einen volumetrischen Zähler handelt, können auch pulsierende bzw. diskontinuierliche Durchflüsse erfasst werden.

Dieser Zähler ist deshalb sehr gut geeignet um den Volumenstrom von elektromotorisch betriebenen Membranpumpen (z.B. EMP KKS, EMP II, EMP III, EMP IV) zu messen.

Der OGM^{PLUS} verfügt über eine automatische Flussrichtungserkennung. Volumenströme in Rückwärtsrichtung werden gespeichert ohne Impulse auszugeben. Vorhergehende Volumenströme in Rückwärtsrichtung werden von dem nächsten Volumenstrom in Vorwärtsrichtung subtrahiert.

Ein weiterer Vorteil des OGM^{PLUS} liegt in seiner Kalibrierfähigkeit. Damit erzielt man die größtmögliche Genauigkeit unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen.

Der OGM^{PLUS} ist in seinen Eigenschaften optimal auf den Anschluss an eine Membrandosierpumpe aus der EMP E60-Pumpenreihe abgestimmt.

4.5.1.2 Dosimag

Abb. 4.12

Der “Dosimag“ dient zur magnetisch induktiven Durchflussmessung von leitfähigen Flüssigkeiten in geschlossenen Rohrleitungen.

Die meisten Flüssigkeiten können ab einer Mindestleitfähigkeit von 5 µS/cm gemessen werden.

Dies sind z.B.:

- Säuren, Laugen, Pasten, Breie, Pulpe
- Trinkwasser, Abwasser, Klärschlamm, Milch, Bier, Wein, Mineralwasser, Joghurt, Melasse, usw.

Zur Messung von demineralisiertem Wasser ist eine Mindestleitfähigkeit von 20 µS/cm erforderlich.

Der Dosimag kann nicht direkt an die Dosierpumpe angeschlossen werden.

Die Impulsauswertung erfolgt in der Regel durch eine externe Steuerung.

Der Dosimag kann nur für Dosierpumpen mit einer Leistung ab 25 l/h eingesetzt werden.

4.5.2 Sauganschluss - Gebindeumschaltung mit pneumatisch gesteuerten Ventilen 610/630

Zur Vermeidung von Dosier-Stillständen kommt eine Gebindeumschaltung in der Produktansaugung zum Einsatz.

Hierbei wird die Produktansaugung bei Leermeldung eines Gebindes mittels pneumatisch gesteuerten Membranventilen automatisch auf das zweite Gebinde umgeschaltet.

Damit ist eine unterbrechungsfreie Dosierung möglich.

Die Ansteuerung der Ventile ist nicht im Lieferumfang der Dosierstation enthalten und erfolgt bauseits durch eine externe Steuerung (z.B. SPS).

Im Bedarfsfall unterstützt Sie ECOLAB Engineering GmbH bei der Detailplanung / Ausführung.

Abb. 4.13

Das fremdgesteuerte 2/2-Wege-Membranventil mit Kunststoff-Durchgangskörper besitzt einen wartungsarmen Kolbenantrieb.

Serienmäßig ist eine optische Stellungsanzeige integriert.

Steuerfunktion: **Federkraft schließend** Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen

Beaufschlagung des Antriebs mit Steuermedium öffnet das Ventil.

Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

4.5.3 Sauganschluss - Spülanschluss mit handbetriebenen Ventilen 617/677

Membranventil zur Handabsperrung der Saug- und/oder Dosierleitung und Spülanschlüsse.

Im Wartungs- oder Reparaturfall wird mittels Handabsperrventil die Saug- oder Druckleitung abgesperrt und über die Spülanschlüsse mit Wasser gespült.

Abb. 4.14

Hierdurch wird Kontakt mit dem Dosiermedium bei der Wartung oder beim Wechsel von Anlagenkomponenten vermieden.

Das Kunststoff-Membranventil mit Durchgangskörper dient zur Eindrosselung oder vollständigen Absperrung von Rohrleitungen.

Das Ventil verfügt über ein temperaturbeständiges Kunststoffhandrad sowie serienmäßig über eine integrierte Schließbegrenzung und eine optische Stellungsanzeige.

4.5.4 Klemmkasten mit Wartungsschalter

Abb. 4.15

Klemmkasten zur Installation auf der Dosierkonsole.

Funktionen:

- Wartungsschalter mit Sicherheitstrennschalterfunktion
- Zwischenklemmung Spannungsversorgung Dosierpumpe

4.5.5 Klemmkasten "Ausführung ECOLAB"

Abb. 4.16

Klemmkasten zur Installation auf der Dosierkonsole.

Funktionen:

- Wartungsschalter mit Sicherheitstrennschalterfunktion
- Zwischenklemmung Leermeldung / Reservemeldung / Leckage
- Zwischenklemmung OGM/Dosimag
- Zwischenklemmung Spannungsversorgung Dosierpumpe
- Zwischenklemmung Spannungsversorgung Steuerspannung

4.5.6 Klemmkasten “Ausführung OEM“

Abb. 4.17

Klemmkasten zur Installation auf der Dosierkonsole.

Funktionen:

- Wartungsschalter mit Sicherheitstrennschalterfunktion
- Optische Leermeldeanzeige
- Handfunktion Dosierpumpe
- Zwischenklemmung Leermeldung / Reservemeldung / Leckage
- Zwischenklemmung OGM / Dosimag
- Zwischenklemmung Spannungsversorgung Dosierpumpe
- Zwischenklemmung Spannungsversorgung Steuerspannung

4.5.7 Spritzschutzhaube

Abb. 4.18

Sicherheitseinrichtung zur Eindämmung einer Chemikalienfreisetzung im Falle von Fehlfunktion(en) oder Zerstörung(en) von Bauteilen auf der Dosierkonsole.

4.6 Zubehör

4.6.1 Sauglanzen beim Einsatz von Dosierpumpen: EMP IV, III, II

Abb. 4.19

Beispielfoto

Die Sauglanze dient als optionales Zubehör bei Dosierstationen. Sie wird direkt in das Liefergebinde eingebracht und mittels Schlauch mit der Dosierstation verbunden.

Mittels an der Sauglanze installierten Schwimmerschaltern besteht die Möglichkeit, das Leer-Niveau und optional ein Vorwarn-Niveau elektrisch auszuwerten.

Grobe Verschmutzungen im Gebinde werden sicher zurückgehalten, ein Rückschlagventil im Boden der Sauglanze verhindert ein Leerlaufen der Saugleitung bei Stillstand der EMP-Dosierstation oder Gebindewechsel.

4.6.2 Connexx OEM / Connexx switch OEM

Abb. 4.20

Gerät mit Leermeldung zur automatischen Entnahme und Entlüftung ausgasender Produkte aus Ecolab-Gebinden mit integrierter Sauglanze.

Beim CONNEXX System handelt es sich um ein Fördergerät zur automatischen Produktentnahme und -bereitstellung aus Gebinden (optional mit integrierter Sauglanze). Es wurde speziell für alle im CIP-Bereich eingesetzten Peressigsäure- und Wasserstoffperoxydhaltige Produkte ausgelegt.

Im Einzelnen kann es für folgende Produkte eingesetzt werden:

- P3-oxonia, P3-oxonia active, P3-oxonia active S, P3-oxonia active 150, P3-oxysan ZS.

Das Gerät beinhaltet Leermelde- und Überwachungsfunktionen und kann optional mit einer Umschaltung zwischen zwei Gebinden ausgeführt bzw. nachgerüstet werden. Zusätzliche Anschlussbaugruppen ermöglichen die Adaption von Dosierpumpen sowie die optionale Rückführung von Produkt ins Hebergefäß aus Überdruck- oder Entgasungs(ring)leitungen.

4.6.3 Tagesvorratsbehälter (TVB)

Abb. 4.21

Gerät zur saugseitigen Produktbevorratung für nicht ausgasende und ausgasende Medien.

Befüllung durch aktive Vorförderung. Niveauüberwachung MAX und REORDER durch konduktive Stabsonde zzgl. Elektronischer Überfüllsicherung.

Die Be- und Entlüftung des Tagesvorratsbehälters (TVB) erfolgt über einen Aktivkohlefilter.

Zusätzliche Anschlussbaugruppen ermöglichen die optionale Rückführung von Produkt in den TVB aus Überdruck- oder Entgasungs(ring)leitungen.

4.6.4 Leckagesonde Maximat (Auswertung durch SPS)

Abb. 4.22

Die Leckagesonde MAXIMAT LWC-B (Bodenelektrode) wird zur Leckageüberwachung in Auffangwannen und -räumen eingesetzt.

Sie ist mit drei unterschiedlichen Ausgangskreisen ausgerüstet:

- binärer Ausgang zur Ansteuerung eines Koppelrelais
- Stromausgang 0 ... 20 mA geeignet zur Ansteuerung eines Analog-Eingabe-Kanals z.B. einer Speicher-Programmierbaren Steuerung (SPS).
- Selbstüberwachender Messkreis in Verbindung mit Messumformer MAXIMAT SHR C.. in Zweileiterschaltung

4.6.5 Saugheber (auf Anfrage)

Abb. 4.23

Zum einfachen und sicheren Abfüllen von Flüssigkeiten aus der Tropfwanne der Wandkonsole.

5 Übersicht - VARIANTEN

5.1 Dosierstationenschlüssel (Bestellschlüssel) EMP KKS / EMP II / EMP III Pumpen

1. Bezeichnung

DOS = Dosierkonsole

2. Pumpenleistung 50 Hz [60 Hz]

00014	=	1,4 l/h	[1,7 l/h]	EMP KKS
00043	=	4,3 l/h	[5,1 l/h]	EMP II
00112	=	11,2 l/h	[13 l/h]	EMP II
00160	=	16 l/h	[19 l/h]	EMP III
00540	=	54 l/h	[64 l/h]	EMP III

3. Werkstoff Pumpe / Anschlüsse

PP = PP (nicht für EMP KKS)
PV = PVDF

4. Werkstoff Dichtung

EP = EPDM (EMP II & III nur bei PP Pumpenkopf)
FP = Viton B

5.1 Elektrische Version Pumpe

0 = E10
6 = E60
9 = E00 (nur bei EMP III)

5.2. Spannung Pumpe

BEI EMP KKS / EMP II:

1 = 115 V/50 Hz
2 = 230 V/50 Hz
3 = 115 V/60 Hz
4 = 230 V/60 Hz

BEI EMP III:

1 = 115 V/50 / 60 Hz
2 = 230 V/50 / 60 Hz

6. Saugseitige Ausführung

01 = Schlauchanschluss 6/12
02 = Umschaltventile (mit 90° Schlauchanschluss)
03 = Spülventil saugseitig
12 = Umschaltventile mit Pilotventilen und DLC (Dual Level Control)

7. Elektrische Version Konsole

01 = Klemmkasten OEM
02 = Klemmkasten Ecolab
10 = Hauptschalter

8. Durchflussmessung

OG = OGM^{PLUS}
OP = OGM^{PLUS} (mit Dongle Box für E60^{PLUS})
DM = Dosimag (nur bei EMP III)
99 = ohne

9. Zubehör

SS = Spritzschutz
99 = ohne

10. Konsolenausführung

EC = Ecolab
99 = neutral

DOS	00043	PV	FP	6	2	01	02	OG	SS	EC

Beispiel für eine konfigurierte Dosierstation

Andere Spezifikationen auf Anfrage!

5.2 Dosierstationenschlüssel (Bestellschlüssel) EMP IV

1. Bezeichnung

DOS = Dosierkonsole

2. Pumpenleistung 50 Hz [60 Hz]

01400	=	140 l/h	[168 l/h]
02100	=	210 l/h	[252 l/h]
04500	=	450 l/h	[540 l/h]
06300	=	630 l/h	[756 l/h]
07500	=	750 l/h	[900 l/h]

3. Werkstoff Pumpe / Anschlüsse

PP = PP
PV = PVDF

4. Werkstoff Dichtung

EP = EPDM (nur bei PP Pumpenkopf)
FP = Viton B

5. Elektrische Version Pumpe

01	=	E00; 115 V 50/60 Hz
02	=	E00; 230 V 50/60 Hz
03	=	E00; 3PE 400 / 230 V 50/60 Hz
11	=	E10; 115 V 50/60 Hz
12	=	E10; 230 V 50/60 Hz
61	=	E60; 115 V 50/60 Hz
62	=	E60; 230 V 50/60 Hz

6. Saugseitige Ausführung

01	=	Schlauchtülle 90°
02	=	Umschaltventile
03	=	Spülventil saug- und druckseitig
04	=	Einlegeteil (in Rohrleitungswerkstoff PP/PVDF)
05	=	Einlegeteil VA 29 x 1,5 für Verrohrung
06	=	Schlauchtülle 90° + Spülanschluss druckseitig
99	=	ohne

7. Elektrische Version Konsole

01	=	Klemmkasten OEM
02	=	Klemmkasten Ecolab
10	=	Hauptschalter

8. Durchflussmessung

OG	=	OGM^{PLUS}	£ 450 l/h
OP	=	OGM^{PLUS} (mit Dongle Platine f. E60^{PLUS})	£ 450 l/h
DM	=	Dosimag	
99	=	ohne	

9. Zubehör

SS	=	Spritzschutz
SL	=	Spritzschutz links
SM	=	Spritzschutz mitte
SR	=	Spritzschutz rechts
99	=	ohne

10. Konsolenausführung

EC = Ecolab
99 = neutral

DOS	02100	PV	FP	62	01	02	OG	SS	EC

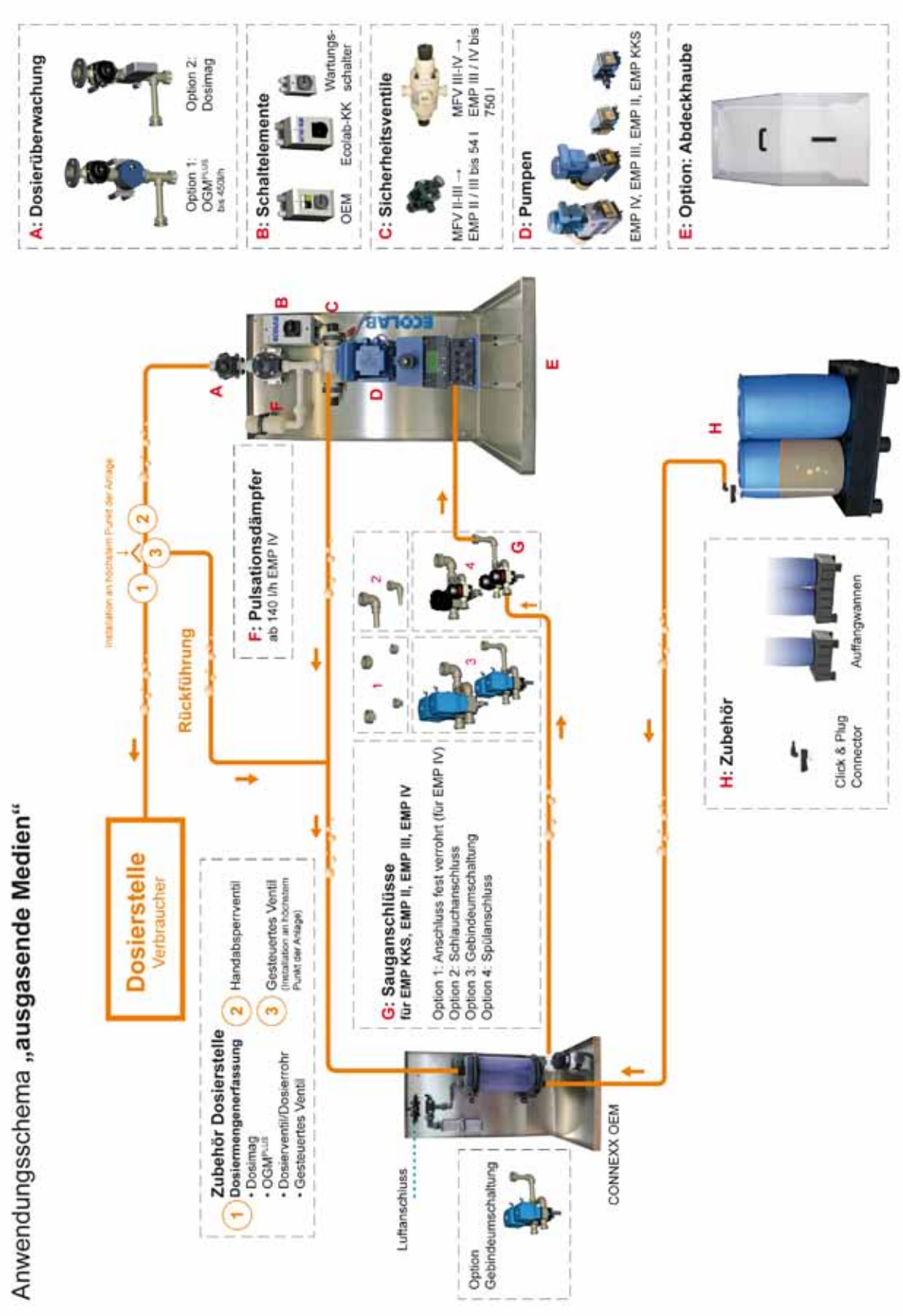
Beispiel für eine konfigurierte Dosierstation

Andere Spezifikationen auf Anfrage!

6 Aufbau

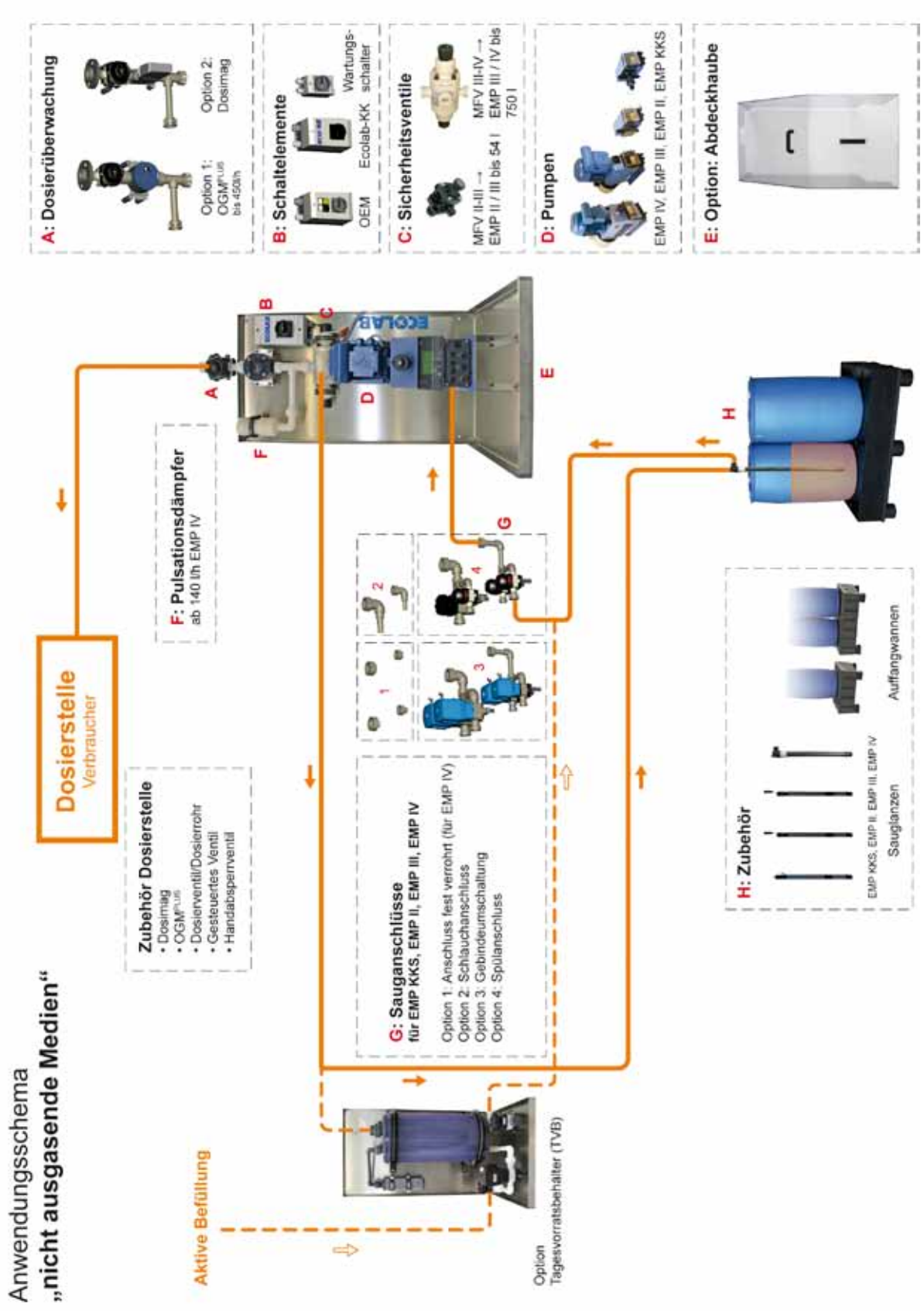
6.1 Anwendungsschema bei ausgasenden Medien

Abb. 6.1



6.2 Anwendungsschema bei nicht ausgasenden Medien

Abb.6.2



HINWEIS

Leistungsdaten finden Sie im Kapitel 13 „Technische Daten“

7 Geräteinstallation

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.2.3 “Installation“

7.1 Allgemeines

Komponenten des Grundaufbaus (siehe Kapitel 3.1) sowie ausgewählte optionale Anlagenkomponenten (siehe Kapitel 3.2) werden werksseitig in die Dosierstation integriert und geprüft. Zubehör (siehe Kapitel 3.3) wird werksseitig nicht montiert und geprüft und muss bei der Installation der Dosierkonsole in die Gesamtanlage integriert und geprüft werden. Installation des Zubehörs gemäß Anwendungsschema (siehe Kapitel 6) und Zubehör-Betriebsanleitung in die Gesamtanlage.

7.2 Installationsbeispiele

Installationsbeispiele für ausgasende Dosiermedien: siehe Kapitel: 6.1.
Installationsbeispiele für nicht ausgasende Dosiermedien: siehe Kapitel: 6.2.

7.3 Umgebungsbedingungen

Bitte beachten Sie die durch unsere Projektierung festgelegten und mit der Auftragsbestätigung mitgeteilten Umgebungsbedingungen. Sollten Sie diese nicht vorliegen haben oder sich unsicher sein, kontaktieren Sie bitte die Fa. ECOLAB-Engineering GmbH (siehe Kapitel 1.4).

Zu den wichtigsten (relevanten) Umgebungsbedingungen zählen:

- Umgebungstemperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Belüftung
- Spannungsversorgung
- Uneingeschränkte elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), um Störungen der Messtechik auszuschließen
- Wasseranschlüsse (z.B. zum Spülen der Anlage im Wartungsfall)

Sollten die Umgebungsbedingungen von unseren Spezifikationen abweichen, kann unter Umständen eine Installation/Inbetriebnahme nicht vollständig durchgeführt werden.

7.3.1 Installation der Dosierkonsole

VORSICHT | **ACHTUNG**

Die Konsole darf nicht durch zusätzliche (Gewichts-)Kräfte belastet werden! Der Aufbau oder die Ablage zusätzlicher Komponenten sowie das Betreten oder das Anhängen an bereits montierte Konsolen ist unzulässig.

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Konsole Plan an der Wand anliegt und ordnungsgemäß angeschraubt ist.

7.3.2 Verrohrungen, Dosierleitungen, Rohrverschraubungen (Einschraub-, -Übergangs-, Armaturverschraubungen)

<u>Um einen unkontrollierten Austritt des Dosiermediums zu verhindern und eine Gefährdung des Bedienpersonals auszuschließen, beachten Sie folgende Punkte:</u>

- richtige Abmessungen (Ø, NW) der Rohrleitungen (Saug-, Druck-, Rückführ-, Befüllleitungen)
- Knickfreie Installation von Schläuchen
- Leitungslängen (Schläuche, Rohrleitungen) den Erfordernissen angepasst
- einwandfreie Abdichtung aller Rohrleitungen
- einwandfreie Abdichtung aller Verschraubungen (Kunststoff-Verschraubungen dürfen nur handfest angezogen werden!)
- spannungsfreie Installation aller Komponenten (Ausdehnung)

7.4 Elektrische Installation

7.4.1 Klemmkasten mit Wartungsschalter / Ausführung ECOLAB / Ausführung OEM

@ Klemmkasten gemäß beiliegender Betriebsanleitung anschließen.
@ Spannungsversorgung prüfen und mit Angaben auf dem Typenschild vergleichen.

7.4.2 Ovalradzähler (optional)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.3 Dosimag (optional)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.4 Gebindeumschaltung (optional)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung anschließen.

7.4.5 Sauglanze mit Niveauschalter (Zubehör)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.6 Leckagesonde Maximat (Zubehör)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.7 Connexx / Connexx switch (Zubehör)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.8 Tagesvorratsbehälter TVB (Zubehör)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.4.9 Dongle box / Dongle Platine (Zubehör)

@ Gemäß beiliegender Betriebsanleitung installieren und anschließen.

7.5 Mechanische (hydraulische) Installation

7.5.1 Leitungen

7.5.1.1 Saugleitung (bauseitige Leistung)

@ Saugseitige Anschlussverschraubung überprüfen.
@ Befestigungsschrauben auf festen Sitz überprüfen.
@ Saugleitung wie in beiliegender Betriebsanleitung „Dosierpumpe“ beschrieben installieren und anschließen.

7.5.1.2 Dosierleitung (bauseitige Leistung)

@ Druckseitige Anschlussverschraubung überprüfen.
@ Befestigungsschrauben auf festen Sitz überprüfen.
@ Druckleitung wie in beiliegender Betriebsanleitung „Dosierpumpe“ beschrieben installieren und anschließen.

7.5.1.3 Überströmleitung Mehrfunktionsventil

@ Wie in beiliegender Betriebsanleitung beschrieben installieren und anschließen.

HINWEIS
Ordnungsgemäße Rückführung der Überströmleitung in das Liefergebinde / Connexx / Connexx switch / Tagesvorratsbehälter kontrollieren.

7.5.2 Connexx / Connexx switch (Zubehör)

@ Wie in beiliegender Betriebsanleitung beschrieben installieren und anschließen.

HINWEIS
Ordnungsgemäße Rückführung der Überströmleitung/Entgasungsleitung zum Connexx / Connexx switch kontrollieren.

7.5.3 Tagesvorratsbehälter (TVB) (Zubehör)

@ Wie in beiliegender Betriebsanleitung beschrieben installieren und anschließen.

HINWEIS
Ordnungsgemäße Rückführung der Entgasungsleitung in den Tagesvorratsbehälter kontrollieren.

7.5.4 Leckagesonde Maximat (Zubehör)

@ Wie in beiliegender Betriebsanleitung beschrieben installieren.

7.5.5 Dosierventil (Zubehör)

@ Dosierventil an Dosier- / Impfstelle einschrauben.

HINWEIS
Die Abdichtung am Einschraubgewinde sollte mittels O-Ring realisiert werden. Ist dies durch die örtlichen Verhältnisse nicht möglich, empfehlen wir mit Teflonband oder Flüssigteflon einzudichten.

@ Dosierleitung an Dosierventil anschließen.

7.5.6 Sauglanze mit Niveauschalter (Zubehör)

@ Verschraubung und Sitz kontrollieren.

8 Inbetriebnahme

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.2.4 "Inbetriebnahme"

Unter Inbetriebnahme werden Arbeitsschritte behandelt, die sowohl nach der Erst-Installation als auch nach Wartung, Reparatur oder Austausch von Anlagenkomponenten stattfinden.

WICHTIG

Die Inbetriebnahme der Anlage ist wie folgt durchzuführen:

- **Anlagenkomponenten auf kompletten Umfang und fehlerfreie Montage überprüfen (siehe Anlagenschema Kapitel 6) und schriftlich mittels Abnahmeprotokoll dokumentieren.**
- **Konformität der geprüften Anlage dokumentieren.**
- **CE-Kennzeichnung für Anlage, sichtbar aufbringen. (Europäischer Geltungsbereich)**
- **Die Inbetriebnahme darf nur von sachkundigem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden**
- **Die Inbetriebnahme ist mit einem geeigneten Inbetriebnahme-Prüfmedium durchzuführen. Zur Definition eines geeigneten Inbetriebnahme-Prüfmediums kontaktieren Sie bitte den Lieferanten des Dosiermediums, um negative Wechselwirkungen zwischen Dosiermedium und Inbetriebnahme-Prüfmedium auszuschließen.**

@ Umgebungsbedingungen gemäß Vorgaben (siehe Kapitel 7.3) prüfen und bei Abweichungen einstellen.

@ Dosiermedium muss mit Kennzeichnung auf dem Dosierkonsolen-Typenschild übereinstimmen.

@ Einstellungen der Anlagenkomponenten gemäß Anlagenkomponenten-Betriebsanleitungen kontrollieren.

@ Anlagensteuerung (falls vorhanden) aktivieren.

@ Inbetriebnahme der Dosierpumpe gemäß beiliegender Betriebsanleitung „EMP-Dosierpumpe" mit Inbetriebnahme-Prüfmedium.

@ Leermeldung Sauglanze (falls vorhanden) auf Funktion prüfen.

@ Dosierpumpe über Entlüftungsfunktion des Mehrfunktionsventils entlüften und Einstellung des Mehrfunktionsventils gemäß Prozessbedingungen herstellen, siehe Betriebsanleitung „Mehrfunktionsventil".

@ Dosierleitung und Dosierstelle durch Betrieb der Dosierkonsole mit Inbetriebnahme-Prüfmedium beaufschlagen.

@ Sicherheitseinrichtungen wie Mehrfunktionsventil (Überströmfunktion), Durchflussüberwachung, Niveaumeldungen gem. Anlagenkennlinie einstellen und auf Funktion hin überprüfen.

@ Kompletten Installationsumfang durch Sichtprüfung auf Dichtheit prüfen und etwaige Undichtigkeiten sofort abstellen.

@ Vollständige Entleerung aller Anlagenkomponenten vom Inbetriebnahme-Prüfmedium

@ Anschluss Dosiermedium und Befüllung des kompletten Systems mit Dosiermedium

9 Betrieb

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.2.5 “Betrieb“.

Bitte kontaktieren Sie die Ecolab Engineering GmbH im Falle von Fragen oder technischen Erläuterungen.

9.1 Betriebszustand herstellen

Stellen Sie die, wie in dieser Betriebsanleitung unter Kapitel 6 “Aufbau“, Kapitel 7 “Geräteinstallation“ und Kapitel 8 “Inbetriebnahme, beschriebenen, Betriebszustände der Anlagenkomponenten her.

WICHTIG

Beachten Sie zu jeder Zeit des Betriebes die angegebenen Einsatz- und Bedienungshinweise.

Sollten einzelne oder mehrere Einsatz- und Bedienungsparameter von den Vorgaben abweichen ist ein Betrieb der Dosierstation nicht zulässig!

9.1.1 Betriebsarten

9.1.1.1 Handbetrieb bei Ausführung der Dosierkonsole mit EMP E60 Pumpen

Bei den Dosierpumpen EMP E60 die Möglichkeit der Aktivierung des Handbetriebs durch Drücken der Taste „Test“ im Pumpen-Bedienfeld, siehe hierzu die Betriebsanleitung der Dosierpumpe.

9.1.1.2 Handbetrieb mit OEM Klemmkasten

Der Handbetrieb der Dosierpumpe mit OEM Klemmkasten ist nur in Verbindung mit einer externen Steuerung möglich.

Der „Handbetrieb Dosierstation“ wird bei Installation der Option Klemmkasten OEM (siehe Kapitel 4.5.6) direkt am Klemmkasten aktiviert.

Hierbei erfolgt die Dosierung solange, wie der Taster gedrückt wird. Durch Deaktivierung des Tasters wird der Handbetrieb beendet und die Dosierpumpe stoppt.

Abb. 9.1

Klemmkasten OEM:

· Handtaster (schwarz)

9.1.1.3 Automatikbetrieb

9.1.1.3.1 Ansteuerung Analogsignal / Impulsansteuerung / Schütz-Spannung (Ein/Aus) bei E00

Siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe

9.1.2 Sicherheitseinrichtungen

9.1.2.1 Grundausführung

Die Dosierstation ist in der Grundausführung mit unterschiedlichen Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten und Personalgefährdungen zu minimieren bzw. auszuschließen.

9.1.2.1.1 Eigenüberwachung EMP-Dosierpumpe in der Elektronikversion E60

Um Fehlfunktionen der EMP-Dosierpumpe in der Elektronikversion E60 aufgrund von Hardwaredefekten (Platine, Stecker) und Installationsfehlern (Gegendruck, Dosierstelle) auszuschließen, verfügt diese über 3 interne Überwachungsroutinen:

Überdosierung / Keine Dosierung / Dauerdosierung

Details hierzu entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung der Dosierpumpe EMP E60.

9.1.2.1.2 Überströmung Mehrfunktionsventil

Die Funktion „Überströmung des Mehrfunktionsventils“ (siehe Betriebsanleitung MFV) verhindert durch Ableitung des Dosiermediums einen unzulässigen Druckanstieg in der Dosierleitung. Der anlagentechnisch zu ermittelnde zulässige Maximaldruck in der Dosierleitung (Bauteile, Dosierstelle, Komponenten) wird am Mehrfunktionsventil vor Inbetriebnahme eingestellt.

Die Ausführung der Ableitung des Dosiermediums vom Überströmanschluss des Mehrfunktionsventils erfolgt nach Vorgabe in der Betriebsanleitung MFV.

VORSICHT	**ACHTUNG**
Vor Inbetriebnahme der Dosierstation muss sichergestellt sein, dass der Überströmdruck des Mehrfunktionsventils entsprechend der Auslegung und Eigenschaften der Dosierstation und nachgeschalteter Anlagenteile eingestellt ist. Beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung „Mehrfunktionsventil“	

9.1.2.2 Optionen

9.1.2.2.1 Dosierüberwachung mittels Dosimag oder OGM^{PLUS} (Option) durch externe Steuerung

Mit den Durchflußmeßgeräten Dosimag (siehe 4.5.1.2) oder OGM^{PLUS} (siehe 4.5.1.1) besteht die Möglichkeit der Überwachung der tatsächlichen Dosiermenge.

Hierbei vergleicht die übergeordnete bauseitige Steuerung durch vom Messgerät gesendete Impulse rechnerisch die Soll- und Ist-Dosierleistung. Werden vorbestimmte Grenzen der Abweichung überschritten (die auf einen Defekt der Dosierstation/des Dosiersystems hindeuten) kommt es zur Störmeldung und Anlagenstillstand durch die übergeordnete bauseitige Steuerung.

Zusätzlich können auch Verbrauchssummen über frei auswählbare Zeiträume ermittelt werden.

Die elektrische Verbindung der Messgeräte kann unter Einsatz der Option Klemmkasten OEM (siehe 4.5.6) direkt auf der Dosierstation mit M12-Stecker zwischengeklemmt, und von dort aus mit der übergeordneten Steuerung verbunden werden.

9.1.2.2.2 Sauganschluß - Gebindeumschaltung mit pneumatisch gesteuerten Ventilen (Option)

Der Sauganschluss mit Gebindeumschaltung (siehe Kapitel 4.5.2) dient zur Realisierung eines unterbrechungsfreien Betriebs der Dosierstation. Hierbei sind beide Sauganschlüsse jeweils mit einem eigenen Dosiermedium-Liefergebinde verbunden.

Die übergeordnete Steuerung erfasst die Leermeldesignale der Sauglanzen in den Liefergebinden (siehe Kapitel 9.1.2.3.2) und wertet diese entsprechend aus. Hierbei Ist das Ziel die Dosierstation permanent mit zumindest einem gefüllten Dosiermedium-Liefergebinde zu versorgen.

Bei Leermeldung eines Liefergebindes erfolgt die automatische Umschaltung per Sauganschluss auf das zweite Liefergebinde.

Der Anlagenbediener wird mittels Hinweis in der übergeordneten Steuerung darauf aufmerksam gemacht, das leere Liefergebinde gegen ein volles Liefergebinde auszutauschen. Sobald er die Sauglanze in das volle Liefergebinde eintaucht registriert die übergeordnete Steuerung die Bereitschaft.

9.1.2.2.3 Sauganschluß Spülanschluss mit handbetriebenen Membranventilen

Mit dem Sauganschluss mit handbetriebenen Membranventilen steht ein Spülanschluss zur Verfügung, um die Dosierstation ab diesem Spülanschluss mit Spülmedium zu spülen. Vor allem bei mechanischen Handeingriffen in Dosierstationen mit Demontage von Anlagenkomponenten zu Wartungs- oder Reparaturzwecken ist es erforderlich, das Dosiermedium aus diesen Anlagenteilen zu entfernen.

VORSICHT	ACHTUNG
Achten Sie vor Aktivierung des Spülanschlusses auf ordnungsgemäßes Tragen der persönlichen Schutzausrüstung, siehe Kapitel 2.1.2 „Umgang mit Dosiermedium“.	

9.1.2.3 Zubehör

9.1.2.3.1 Leckagesonde Tropfwanne (Zubehör)

Die als Zubehör erhältliche Leckagesonde (siehe Kapitel 4.6.4) in der Tropfwanne der Dosierstation detektiert Flüssigkeiten, die in der Tropfwanne gesammelt werden. Sie dient zur Anzeige von unkontrolliertem Austritt von Dosiermedium im Bereich der Dosierstation.

Die Auswertung des Signals der Leckagesonde Tropfwanne erfolgt durch die übergeordnete bauseitige Steuerung.

9.1.2.3.2 Sauglanze Leermeldung Liefergebinde (Zubehör)

Die Sauglanze zur Installation in das Dosiermedium-Liefergebinde ist werksseitig mit 2 Niveauschaltern ausgerüstet:

- Das Vorwarnsignal dient zur Information des Anlagenbedieners, dass in Kürze ein Gebindewechsel erforderlich sein wird, die Anlage aber noch funktionsfähig ist.
- Das Leermeldesignal setzt die Dosierstation still, da aufgrund des niedrigen Niveaus im Dosiermedium-Liefergebinde eine Prozesssicherheit nicht mehr gegeben ist, und ein Trockenlaufen der Dosierstation verhindert wird.

Steckeranschluß:

- Der Stecker der Sauglanze wird direkt an die EMP E60 Dosierpumpe angeschlossen, wobei die Anzeige der beiden oben genannten Signale dann über das Pumpendisplay erfolgt und per Sammelstörmeldung an die übergeordnete Steuerung weitergegeben werden kann.
- Im Falle des Einsatzes der Option Klemmkasten OEM (siehe Kapitel 4.5.6 und Abb. 9.2) wird der Sauglanzenstecker direkt mit dem Klemmkasten verschraubt und von hier aus mit der übergeordneten Steuerung verbunden. Die übergeordnete Steuerung wertet diese beiden Signale aus und aktiviert entsprechend die gelbe Signallampe.

Abb. 9.2

Klemmkasten OEM

- Liefergebinde Hinweislampe (gelb)

-> Blinkt bei Erreichen des Vorwarnniveaus

-> Leuchtet permanent bei Erreichen des Leermeldeniveaus

9.1.2.3.3 Spritzschutzhaube

Die Spritzschutzhaube dient zur Vermeidung unkontrollierter Freisetzung von Dosiermedium im Falle von Komponenten-Defekten auf der Dosierstation.

Im Betrieb der Dosierstation ist eine Sicherheit gegen unkontrollierte Freisetzung im Fall von Komponenten-Defekten nur gegeben, wenn die Spritzschutzhaube ordnungsgemäß installiert ist. Stellen Sie sicher, dass die Dosierstation nur mit installierter Spritzschutzhaube in Betrieb ist.

VORSICHT	ACHTUNG
Achten Sie vor Demontage der Spritzschutzhaube auf ordnungsgemäßes Tragen der persönlichen Schutzausrüstung, siehe 2.1.2 Umgang mit Dosiermedium!	

10 Betriebsstörungen

VORSICHT

Vor Reparatur- und Wartungsarbeiten im Betrieb mit Dosiermedium immer den Dosierkopf mit einem geeigneten Spülmedium (Lieferant Dosiermedium kontaktieren) spülen, die Mehr-funktionsventi-Druckentlastungsfunktion für die Dosierleitung aktivieren und bei sämtlichen Tätigkeiten an der Dosierkonsole persönliche Schutzausrüstung (siehe Sicherheitsdatenblatt Dosiermedium z.B.Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Schürze) tragen.

Elektroreparaturen und -installationen dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Beachten Sie dabei die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften! (z.B. BGV A1 „Allgemeine Vorschriften“, BGV A3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik BGFE!

VORSICHT

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies ohne Werkzeug möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Anschlussstellen können spannungsführend sein.

Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein Öffnen des Gerätes erforderlich ist.

10.1 Betriebsstörungen Grundaufbau-Komponenten

	Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Störung 1.1	**Dosierstation undicht**	Undichtigkeit EMP-Dosierpumpe	Siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe
		Undichtigkeit Rohrverschraubungen	Verschraubungen nachziehen oder ggf. Verschraubungsdichtungen austauschen
		Undichtigkeit Mehrfunktionsventil	Siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil
		Undichtigkeit Handmembranventil	Antriebsschrauben nachziehen oder ggf. Membrane austauschen
Störung 1.2	**Dosierstation „läuft“ aber dosiert nicht**	Gasansammlung im EMP-Dosierpumpenkopf	Siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe
		Ablagerung, Verklebung der EMP-Dosierpumpenventile	
		Hublängen kleiner 40% gestellt	
		Handmembranventil auf EMP-Dosierstation ganz oder teilweise geschlossen	Handmembranventil vollständig öffnen
		Dosierstelle nicht betriebsbereit	Dosierstellenfunktion prüfen und ggf. in Stand setzen
		Dosierstellen-Gegendruck zu hoch	Spezifikation Dosierstelle abweichend von Spezifikation Dosierstation.
		Überströmfunktion Mehrfunktionsventil aktiv	siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil
		Undichtigkeit Saugleitung	Saugleitung überprüfen und Leckstelle abdichten/erneuern
		Membranventil Saugleitung geschlossen	Membranventil Saugleitung vollständig öffnen
Störung 1.3	**Dosierstation „läuft“ aber dosiert nicht**	Spannungsversorgungskabel beschädigt	Spannungsversorgungskabel wechseln
		falsche Spannung	Netzspannung überprüfen
		Fehlerhafter Anschluss	Anschluss gemäß Klemmenplan überprüfen
Störung 1.4	**Dosierstation saugt kein Dosier-medium an**	Ablagerungen, Verkleben, Austrocknen der EMP-Dosierpumpenventile	Über die Saugleitung den EMP-Dosierpumpenkopf durchspülen, evtl. Ventile ausbauen und reinigen bzw. austauschen
		Undichtigkeit Saugleitung	Saugleitung überprüfen und Leckstelle abdichten/erneuern
		Gasansammlung im Pumpenkopf	Pumpenkopf mittels Mehrfunktionsventil entlüften (siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil)
		Hubeinstellung EMP-Dosierpumpe < 40%	Hubeinstellung EMP-Dosierpumpe > 40% einstellen (siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe)
Störung 1.5	**Schlagen in Dosierleitung**	Pulsationsdämpfer nicht aktiv	Druckleitung spülen und entleeren damit sich Gaspolster im Pulsationsdämpfer wieder aufbauen kann.
Störung 1.6	**Dosierstation dosiert jedoch mit verminderter Dosier-leistung**	Handmembranventil auf EMP-Dosierstation ganz oder teilweise geschlossen	Handmembranventil vollständig öffnen
		Dosierstelle nicht betriebsbereit	Dosierstellenfunktion prüfen und in Stand setzen
		Dosierstellen-Gegendruck zu hoch	Spezifikation Dosierstelle abweichend von Spezifikation EMP-Dosierstation.
		Überströmfunktion Mehrfunktionsventil aktiv	siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil

10.2 Betriebsstörungen Options-Komponenten

	Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Störung 2.1	**Dosierüber-wachung aktiv**	Verkabelungsfehler	Siehe Betriebsanleitung OGMPLUS / Dosimag
		Membranventil geschlossen	Handmembranventil vollständig öffnen
		Dosierstelle nicht betriebsbereit	Dosierstellenfunktion prüfen und ggf. in Stand setzen
		Überströmung MFV aktiv	siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil
		Undichtigkeit Saugleitung	Saugleitung überprüfen und Leckstelle abdichten/erneuern
		Membranventil Saugleitung geschlossen	Membranventil Saugleitung vollständig öffnen
		Undichtigkeit EMP-Dosierpumpe	Siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe
		Undichtigkeit Rohrverschraubungen	Verschraubungen nachziehen oder ggf. Verschraubungs-Dichtungen austauschen
		Undichtigkeit Mehrfunktionsventil	Siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil
		Undichtigkeit Handmembranventil	Antriebsschrauben nachziehen oder ggf. Membrane austauschen
Störung 2.2	**Ovalrad-zähler OGM^{PLUS} steht still trotz Funktion der Dosierpumpe**	Ovalradzähler durch Verschmutzungen blockiert	Ovalradzähler mit Spülmedium spülen und Verunreinigungen entfernen
		Gasansammlung im EMP-Dosierpumpenkopf	Pumpe mittels Entlüftungsfunktion Mehrfunktionsventil (siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil) entlüften
			Pumpe mit Spülmedium spülen, Ventile reinigen oder tauschen
			Hubeinstellung EMP-Dosierpumpe > 40% einstellen (siehe Betriebsanleitung EMP-Dosierpumpe)
Stör-ung 2.3	**Gebinde-umschaltung funktioniert nicht**	Funktion der Membranventile fehlerhaft	Übergeordnete Steuerung (Programm) prüfen
			Luftversorgung der Membranventile prüfen
			Funktion der Membranventile prüfen

10.3 Betriebsstörungen Zubehör-Komponenten

	Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Störung 3.1	**Niveau-anzeige erscheint im Pumpen-Display trotz vollem Behälter**	Sauglanze nicht korrekt im Liefergebinde positioniert	Sauglanze ordnungsgemäß im Liefergebinde positionieren
		Schwimmer der Sauglanze ist blockiert	Schwimmer gangbar machen
		Sauglanzenstecker oder Brückenstecker ist locker bzw. nicht angesteckt.	Stecker festziehen, Kontakte reinigen, überprüfen ob Brückenstecker gesteckt ist
		Sauglanzenkabel defekt	Leermeldeeinrichtung austauschen
Störung 3.2	**Leckage-überwachung Tropfwanne funktioniert nicht**	Spannungsversorgungskabel beschädigt	Spannungsversorgungskabel wechseln
		falsche Spannung	Steuerspannung überprüfen
		Fehlerhafter Anschluss	Anschluss gemäß Klemmenplan überprüfen
Störung 3.3	**Connexx OEM / Connexx switch OEM funktioniert nicht**		Siehe Betriebsanleitung Connexx OEM / Connexx switch OEM
Störung 3.4	**Tagesvorrats-behälter funktioniert nicht**		Siehe Betriebsanleitung Tagesvorratsbehälter

11 Wartungen

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.3 “Wartung / Reparatur“.

11.1 Wartungsvorschriften für Anlagenkomponenten

Anlagenkomponente	Kontrolle	Durchführbar von	Intervall
Dosierpumpe	Siehe Betriebsanleitung Dosierpumpe		
Mehrfunktionsventil (MFV)	Siehe Betriebsanleitung Mehrfunktionsventil		
Pulsationsdämpfer	leckfreier Anschluss	Fachpersonal geschult	¼-jährlich
Ovalradzähler (OGM^{PLUS}) (Option)	Siehe Betriebsanleitung Ovalradzähler		
Dosimag (Option)	Siehe Betriebsanleitung Dosimag		
Sauganschluß Gebindeumschaltung (Option)	Funktion leckfreier Anschluss	Fachpersonal geschult	¼-jährlich
Sauganschluß Spülanschluß (Option)	Funktion leckfreier Anschluss	Fachpersonal geschult	¼-jährlich
Klemmkasten mit Wartungsschalter / Ecolab / OEM	Elektrische Funktion Zustand Verkabelung (Versprödung, Beschädigung)	Fachpersonal geschult	¼-jährlich
Spritzschutzhaube (Option)	Zustand / Beschädigung	Fachpersonal geschult	¼-jährlich
Sauglanze/Saugrohr (Zubehör) incl. Niveaugeber	Sieb (ggf. reinigen) elektrische Funktion Niveaugeber Schwimmer auf Leichtgängigkeit	Fachpersonal geschult	Monatlich
Connexx basic OEM / Connexx switch OEM (Zubehör)	leckfreier Anschluss elektrische Funktion Niveaugeber Schwimmer auf Leichtgängigkeit Elektrische Funktion Magnetventil Funktion Handabsperrventil Aktivkohleabluftfilter	Fachpersonal geschult	Monatlich
Tagesvorratsbehälter (Zubehör)	leckfreier Anschluss elektrische Funktion Niveaugeber elektrische Funktion Überfüllsicherung Funktion Zulaufventile Funktion Handabsperrventil Aktivkohleabluftfilter	Fachpersonal geschult	Monatlich
Leckagesonde Maximat (Zubehör)	Elektrische Funktion Zustand Verkabelung (Versprödung, Beschädigung)	Fachpersonal geschult	Monatlich
Saugheber (Zubehör)	Funktion	Fachpersonal geschult	

12 Reparatur / Entsorgung

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.3 "Wartung / Reparatur".

12.1 Reparatur durch die ECOLAB Engineering GmbH

12.1.1 Rücksendungsbedingungen

HINWEIS

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir nur Reparaturaufträge von Anlagenkomponenten entgegen nehmen, die sich in gefährdungsfreiem Zustand befinden.

Folgende Auflagen müssen erfüllt sein, damit wir einen Reparaturauftrag entgegennehmen können:

- **Rücksendungsformular:**
  - @ **Anfordern unter Tel. Nr. (+49) 8662 61-0 / Fax-Nr. (+49) 8662 61-258**
  - @ **Korrekt und vollständig ausfüllen**
  - @ **Vorab per Fax an: (+49) 8662 61-258 senden**
- **Anlagenkomponenten:**
  - @ **Frei von Verschmutzungen (gespült) aller Art, insbesondere von Chemierückständen des Dosiermediums.**
  - @ **In Plastikverpackung im Karton, um ein Auslaufen von Spülwasser zu vermeiden.**
- **Karton:**
  - @ **Adressiert an ECOLAB Engineering GmbH-Reparatur Service (Adresse, siehe Kapitel 12.1.3)**
  - @ **Aufkleber oder deutlicher Schriftzug „REPARATUR"**
  - @ **Rücksendungsformular einlegen.**

12.1.2 Rücksendungsformular

Bitte fordern Sie das Rücksendungsformular an bei:

Ecolab Engineering GmbH
Abteilung QUM
Raiffeisenstrasse 7
D-83313 Siegsdorf

Tel: (+49) 8662 61-0
Fax: (+49) 8662 61-258

12.1.3 Rücksendungsadresse

ECOLAB-Engineering GMBH **REPARATUR-SERVICE**
Raiffeisenstraße 7 **D-83313 Siegsdorf** Telefon (+49) 86 62 / 61-0
Telefax (+49) 86 62 / 61-258

12.2 Entsorgung

Entsorgen Sie unbrauchbar gewordene Anlagenkomponenten gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Sofern es sich bei diesen Anlagenkomponenten um ECOLAB-Produkte handelt, richten Sie bitte unter Beachtung der in Kapitel 12.1.1 beschriebenen Punkte, einen Entsorgungsauftrag an uns.

HINWEIS

Dies gilt jedoch nicht für Chemikalien aller Art!

13 Technische Daten

13.1 Geltende Normen / Richtlinien

13.1.1 Auffangwanne / Dosierbehälter

ø Werksprüfung: DIN/EN 10204 2.1

13.1.2 Dosierpumpe

ø Pumpen-/Pumpengeräte-Richtlinie: DIN/EN 809
ø Niederspannungsrichtline: 2006/95/EG
ø Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG
ø Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

13.1.3 Ovalradzähler (OGM / OGM^{PLUS}) - Optional / Dosimag - Optional

ø Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG

13.2 Leistungsdaten

Typ EMP-Dosierstation	EMP IV					EMP III		EMP II		EMP KKS
Förderleistung Dosierpumpe [l/h] bei 50 Hz	750	630	450	210	140	54	16	11,2	4,3	1,4
Gegendruck [bar] bei 50 Hz	3	4	6	8	10	10	10	5	10	10
Max. förderbare Viskosität [mPas]	200									
Max. Saughöhe [mWs] bei 100% Hub	2									
Max. Sauglänge [m] bei 100% Hub	3									
Min. erforderliche Nennweite Saugleitung [DN]	30	30	25	20	6	6	6	6	4	6
Min. erforderliche Nennweite Druckleitung [DN]	25	25	20	12	12	6	6	6	4	4
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	0…40									
Spannungsversorgung / Stromaufnahme	Siehe Typenschild EMP-Dosierstation									
Schutzklasse	IP 55							IP 65		
Abmessungen [l x b x h]	500 x 545 x 1000									
Gewicht	auf Anfrage									

Die detaillierten Leistungsdaten der einzelnen Komponenten der EMP-Dosierstation entnehmen Sie bitte den beigefügten Komponenten-Betriebsanleitungen.

13.3 Werkstoffe

Die einzelnen Komponenten der EMP-Dosierstation sind aus den nachfolgend aufgeführten Werkstoffen aufgebaut.

VORSICHT **ACHTUNG**

Prüfen Sie vor Einsatz der EMP-Dosierstation in jedem Fall die im Produktdatenblatt des Dosiermediums angegebenen Material-Empfehlungen und verwenden Sie nur EMP-Dosierstationen die aus freigegebenen Materialien aufgebaut sind.

EMP KKS	
Konsole:	VA 1.4301
Pumpe	
Pumpenkopf / Saug-Druckventile:	PVDF / PVDF
Membrane:	PTFE-beschichtet
Dichtungen:	FPM oder EPDM
Rohr/Schlauch:	PTFE
Mehrfunktionsventil:	PVDF
Ventile:	PVC/PVDF
Ventilmembrane:	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PVDF

EMP II / III	bei Lauge*	bei Säure*
Konsole:	VA 1.4301	VA 1.4301
Pumpe		
Pumpenkopf / Saug-Druckventile:	PP / PP	PVDF / PVDF
Membrane:	PTFE-beschichtet	PTFE-beschichtet
Dichtungen:	EPDM	FPM (Viton B)
Rohr/Schlauch:	PTFE	PTFE
Mehrfunktionsventil:	PP	PVDF
Ventile:	PVC/PP	PVC/PVDF
Ventilmembrane:	PTFE	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PP	PVC/PVDF
Dosimag (nur bei EMP III):	VA 1.4435	Alloy C22
EMP IV	**bei Lauge***	**bei Säure***
Konsole:	VA 1.4301	VA 1.4301
Pumpe		
Pumpenkopf / Saug-Druckventile:	PP / PP	PVDF / PVDF
Membrane:	PTFE-beschichtet	PTFE-beschichtet
Dichtungen:	EPDM	FPM (Viton B)
Verrohrung:	PP	PVDF
Mehrfunktionsventil:	PP	PVDF
Ventile:	PP	PVDF
Ventilmembrane:	PTFE	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PP	PVC/PVDF
Dosimag:	VA 1.4435	Alloy C22

* Lauge / Säure sind allgemeine Bezeichnungen. Die Beständigkeiten auf dem Produktdatenblatt sind zu beachten.

13.4 Anschlüsse mechanisch

	EMP KKS	EMP II	EMP III
Pumpe:	6/8, 6/10, 6/12 mm	4/6, 6/8, 6/12 mm	6/12, 10/16 mm
Spülventil:	4/6, 6/8, 6/10, 6/12 mm	6/8, 6/10, 6/12 mm	6/12, 10/16 mm
Umschaltventil:	(2x) 4/6, 6/8, 6/10, 6/12 mm	(2x) 6/8, 6/10, 6/12 mm	(2x) 6/12, 10/16 mm
Ausgang Handventil:	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
Überstromseite:	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
	EMP IV 140 / 210 l/h	**EMP IV 450- 750 l/h**	
Saugseite:	Schlauch 19/27 mm (ID/AD) bei Umschaltventilen 2x	Schlauch 30/38 mm (ID/AD) bei Umschaltventilen 2x	
Überstromseite:	Schlauch 19/27 mm (ID/AD)		
Druckseite:	Schlauch 25/34 mm (ID/AD) bzw. Flansch d32		
Spülventil druckseitig:	Schlauch 19/27 mm (ID/AD)		
Spülventil saugseitig:	1 x Einlegeteil für Festverrohrung D25 Schlauch 19/27 mm (ID/AD)	1 x Einlegeteil für Festverrohrung D40 Schlauch 19/27 mm (ID/AD)	

13.5 Anschlüsse elektrisch

Siehe Typenschild EMP-Dosierstation

13.6 Abmessungen

Die Abmessungen der EMP-Dosierstation entnehmen Sie bitte Kapitel 13.2.

13.7 Bestellschlüssel

Siehe Kapitel 5 “Übersicht – VARIANTEN”

13.8 Anschlusspläne

13.8.1 Dosierstation STANDARD (38603002)

Abb. 13.1

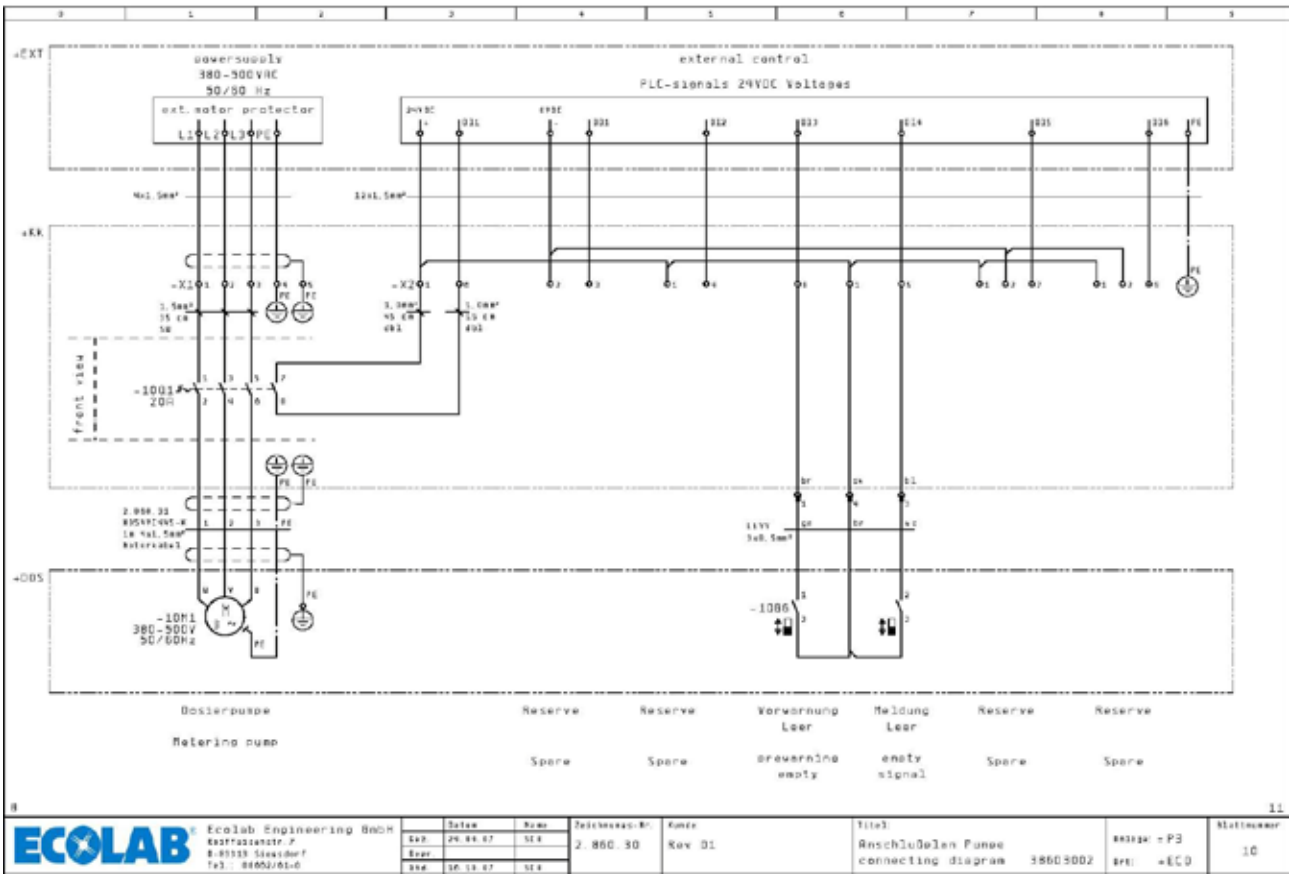
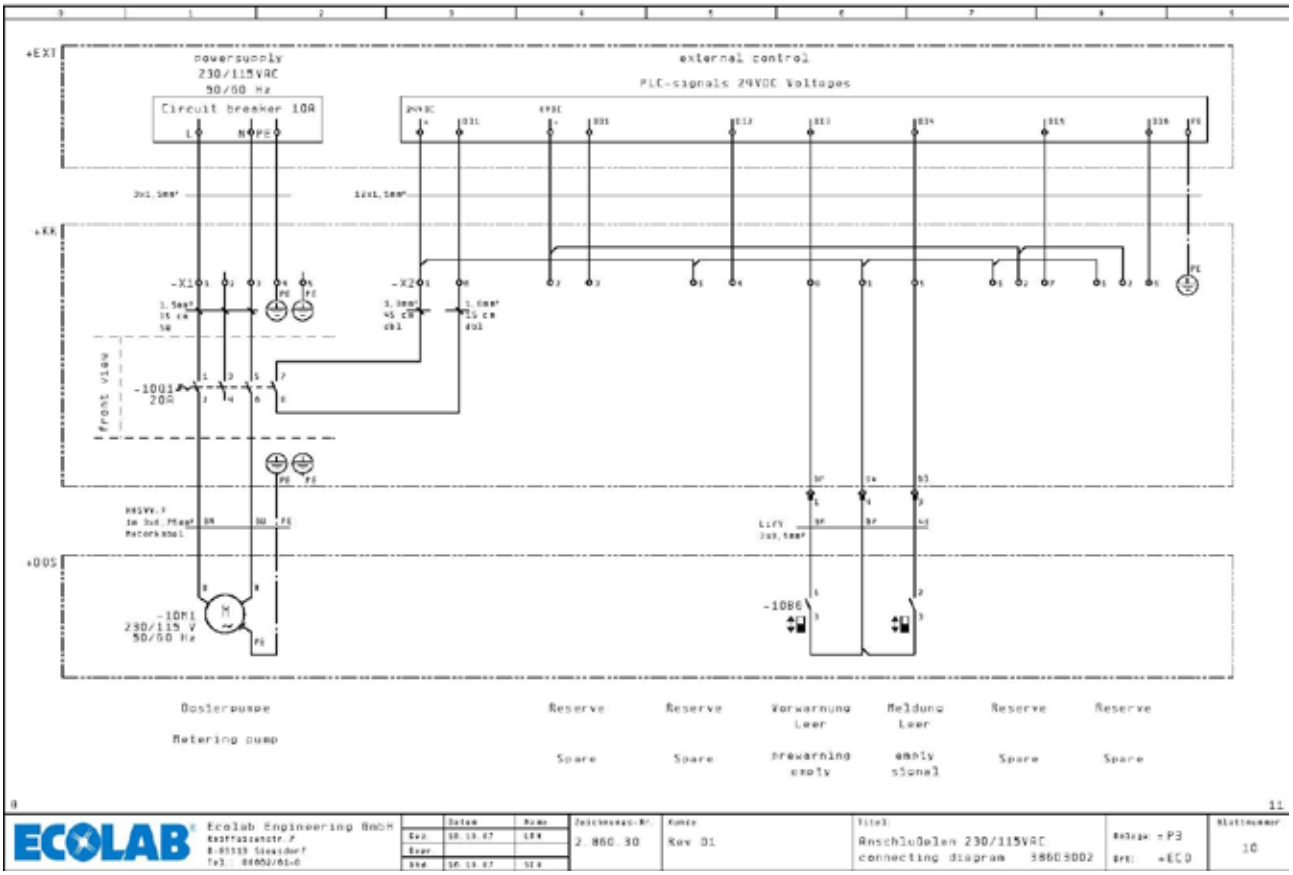


Abb. 13.2



13.8.2 Dosierstation & OGM (38603003)

Abb. 13.3

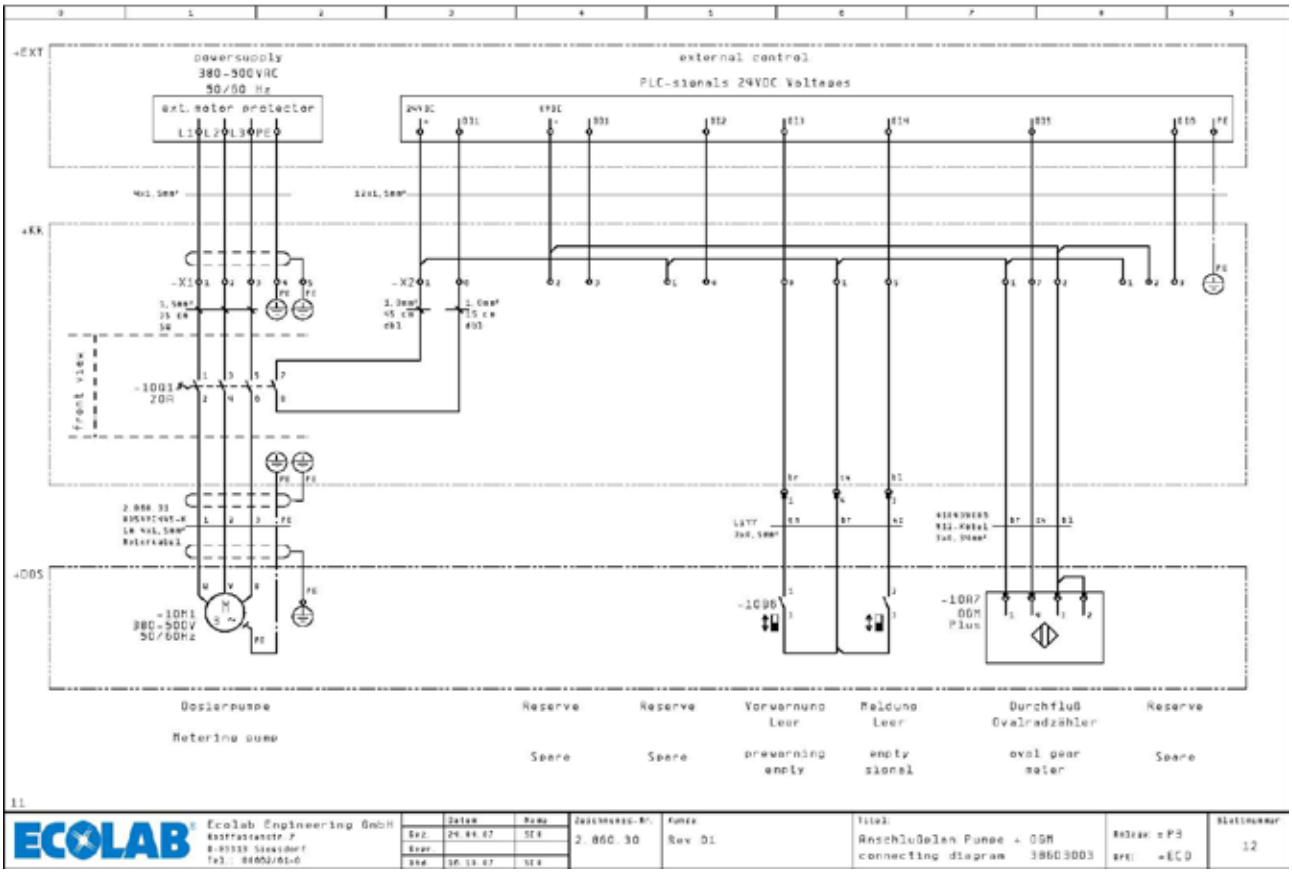
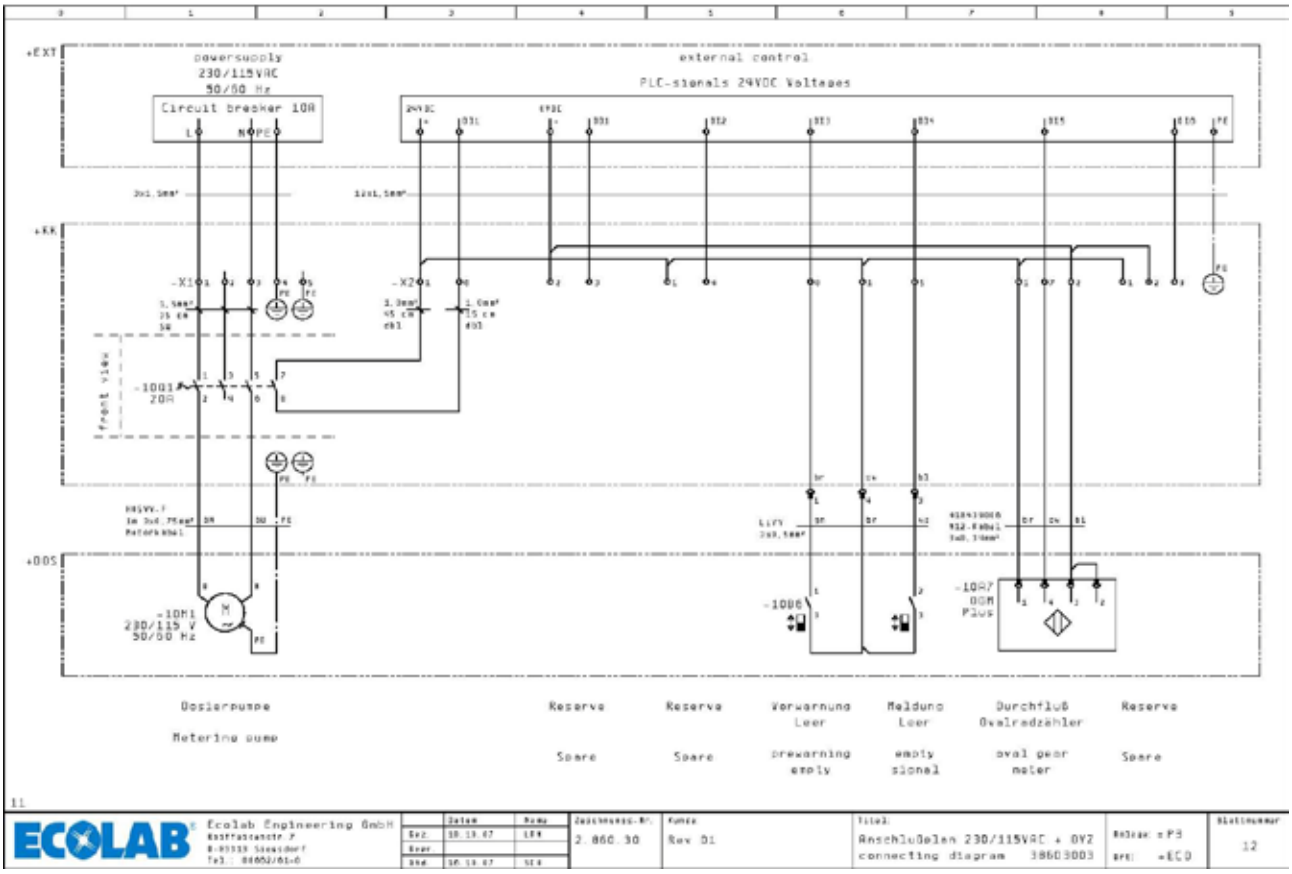


Abb. 13.4



13.8.3 Dosierstation & DOSIMAG (38603004)

Abb. 13.5

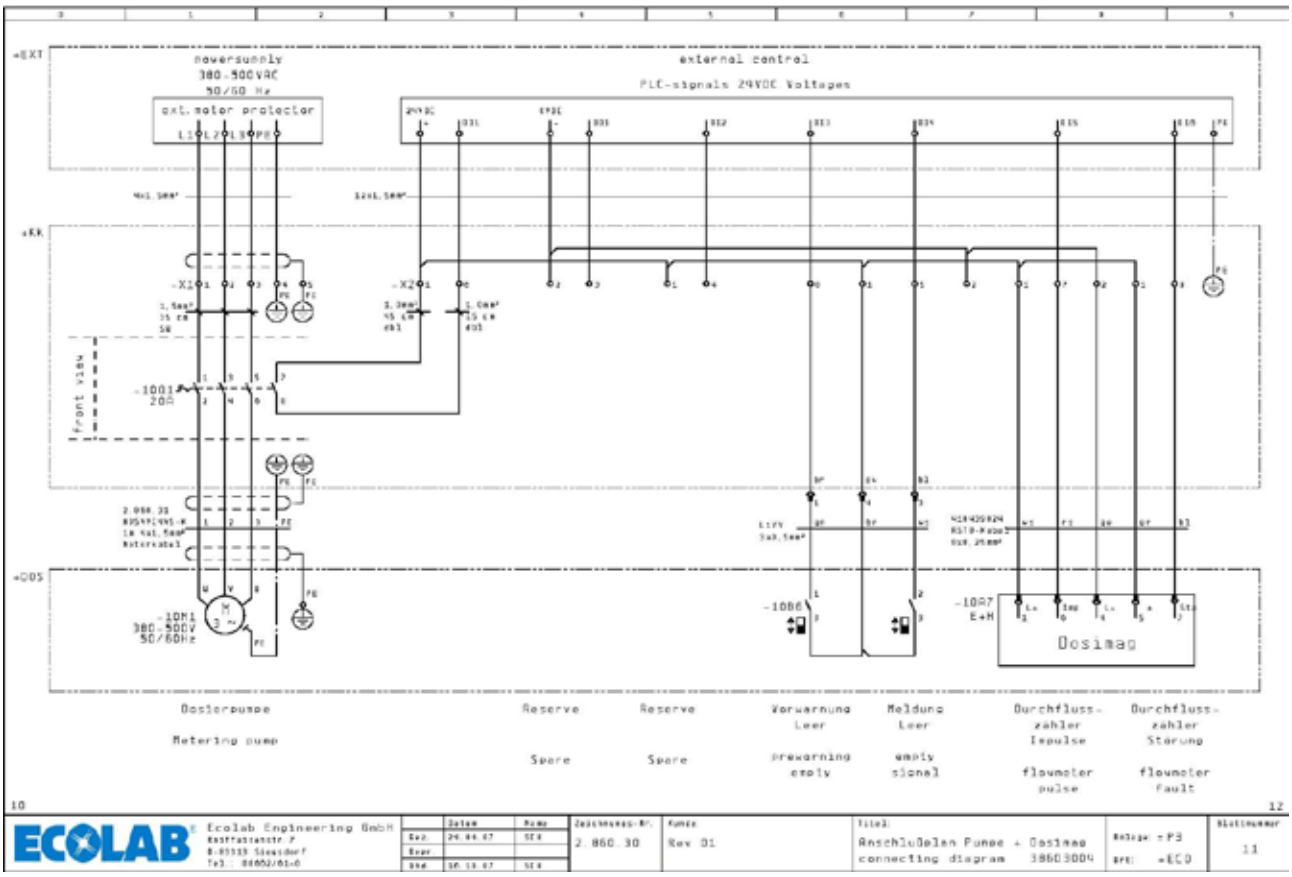
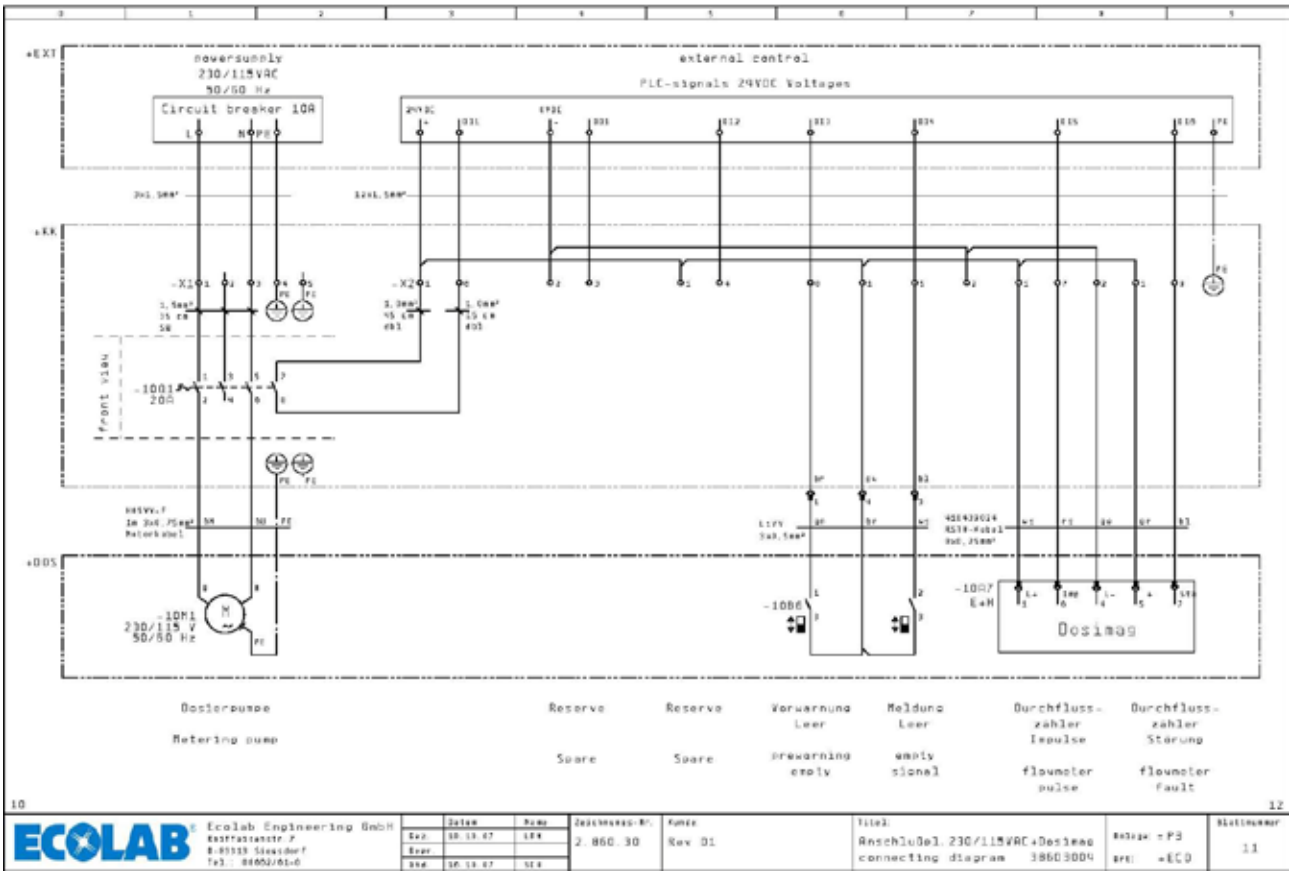


Abb. 13.6



13.8.4 OEM Dosierstation STANDARD (38604102)

Abb. 13.7

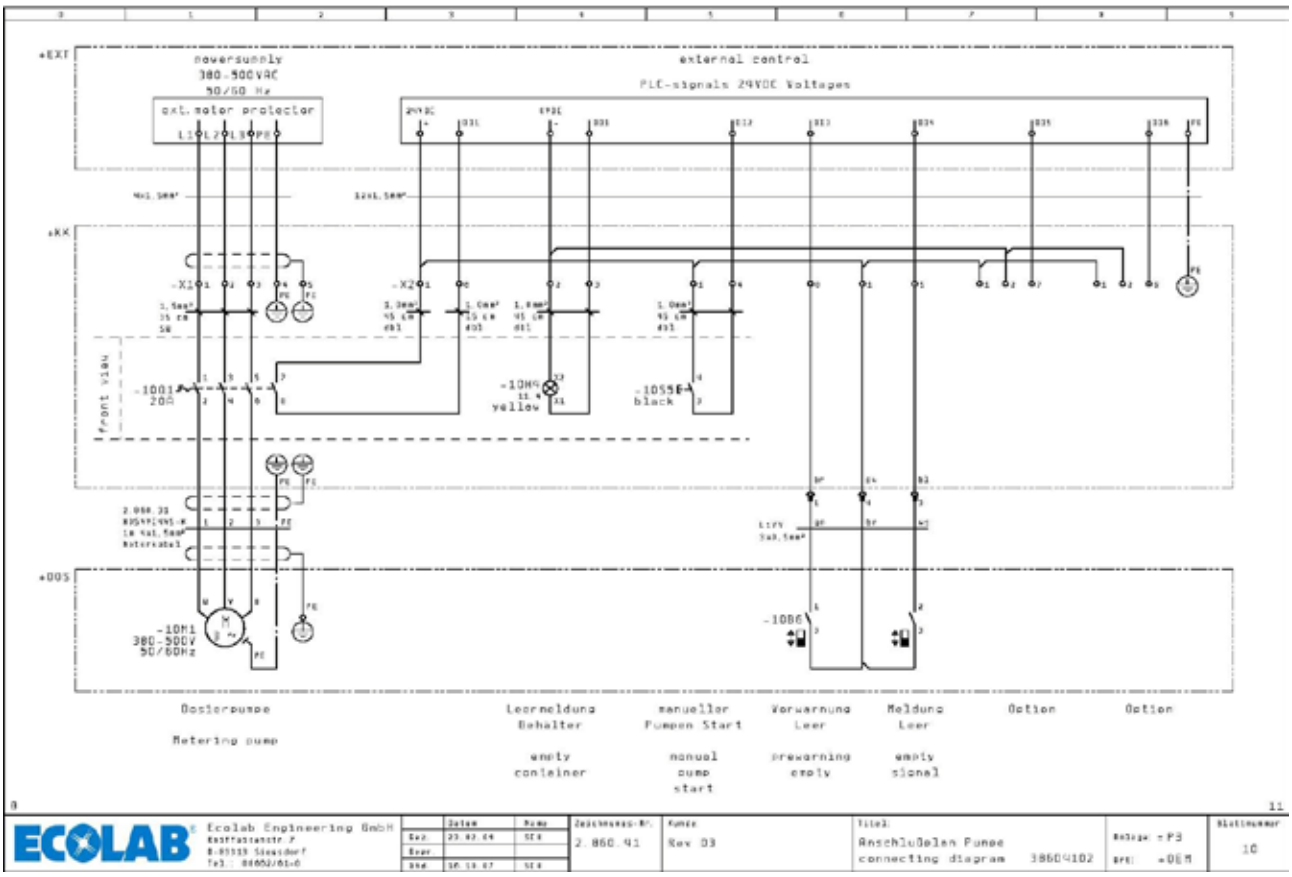
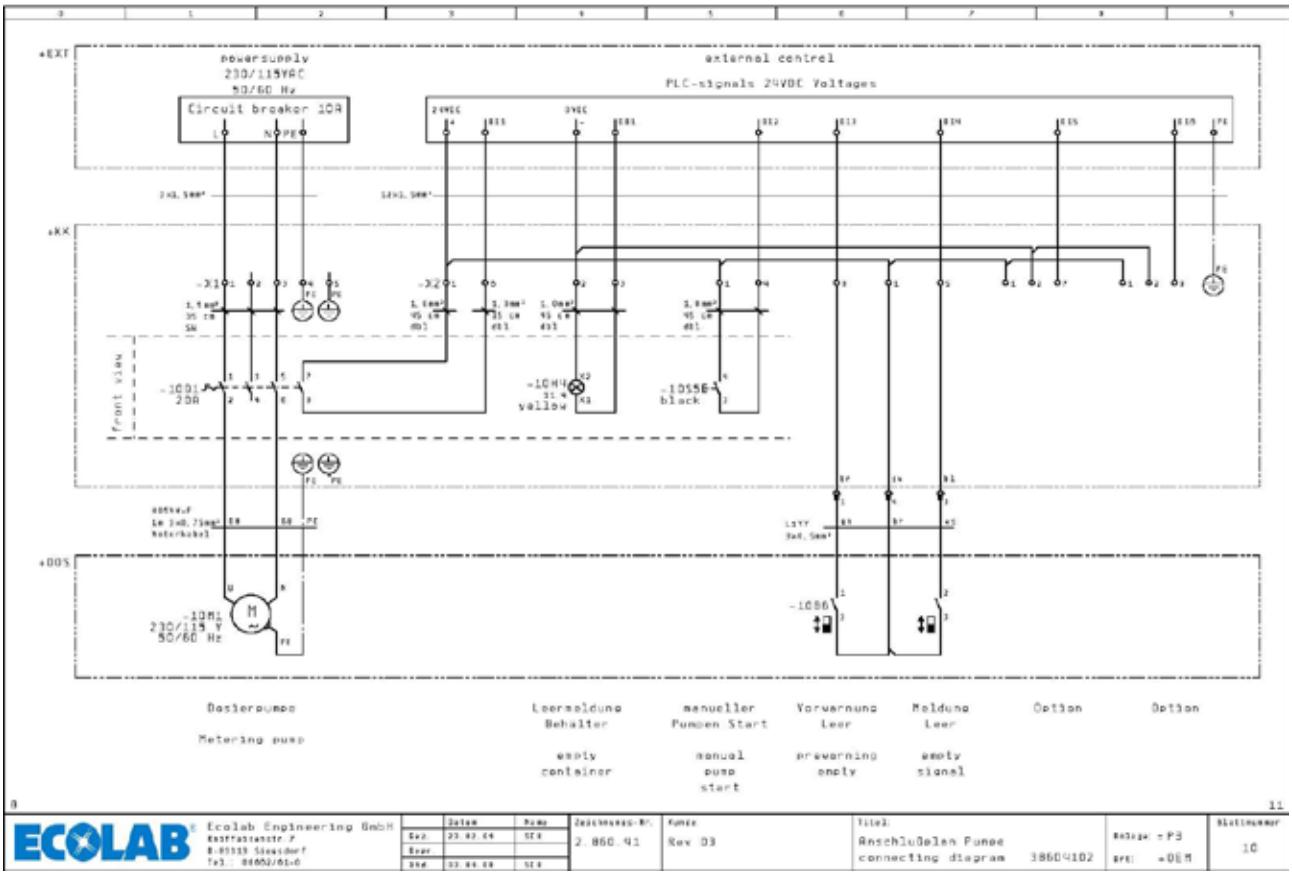


Abb. 13.8



13.8.5 OEM Dosierstation & OGM (38604103)

Abb. 13.9

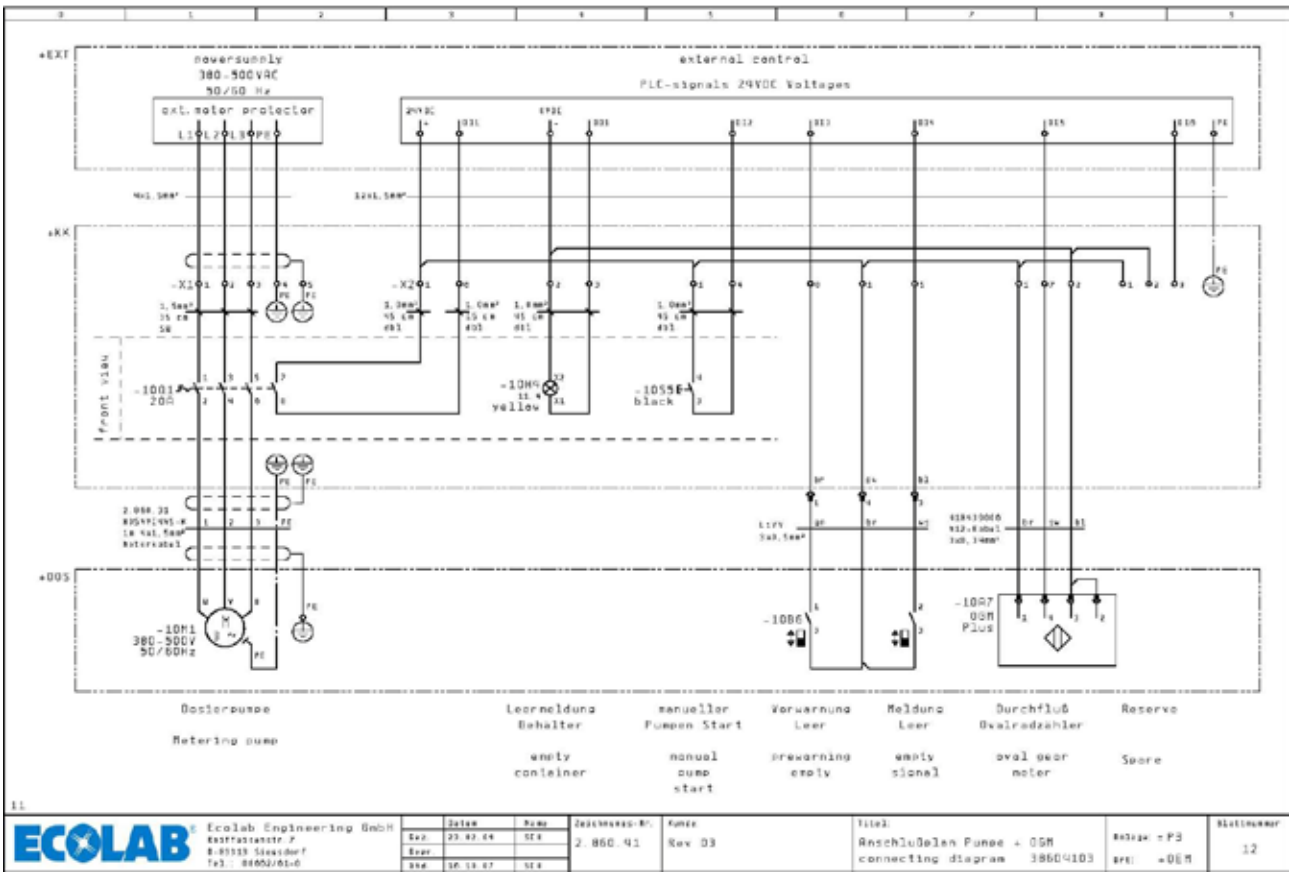
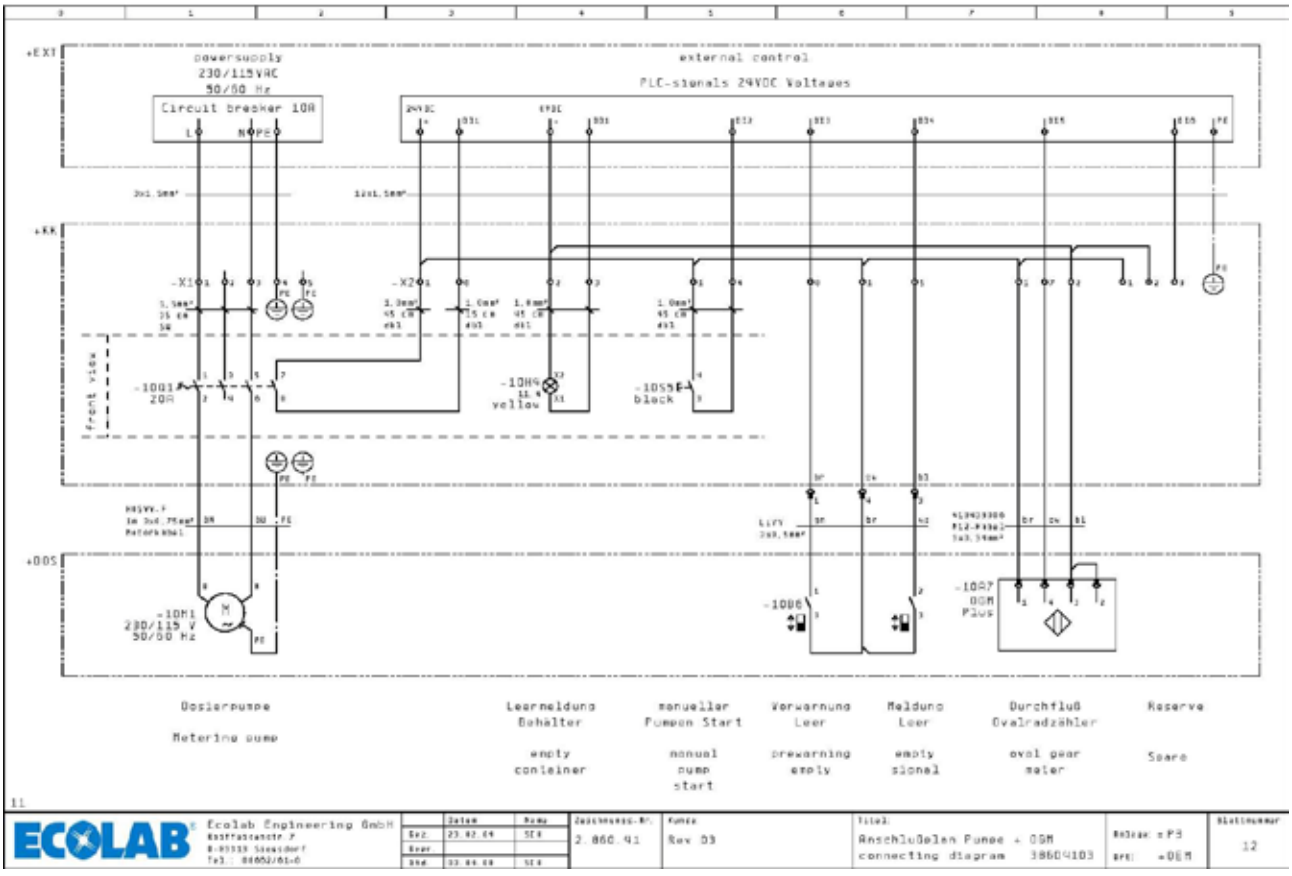


Abb. 13.10



13.8.6 OEM Dosierstation & DOSIMAG (38604104)

Abb. 13.11

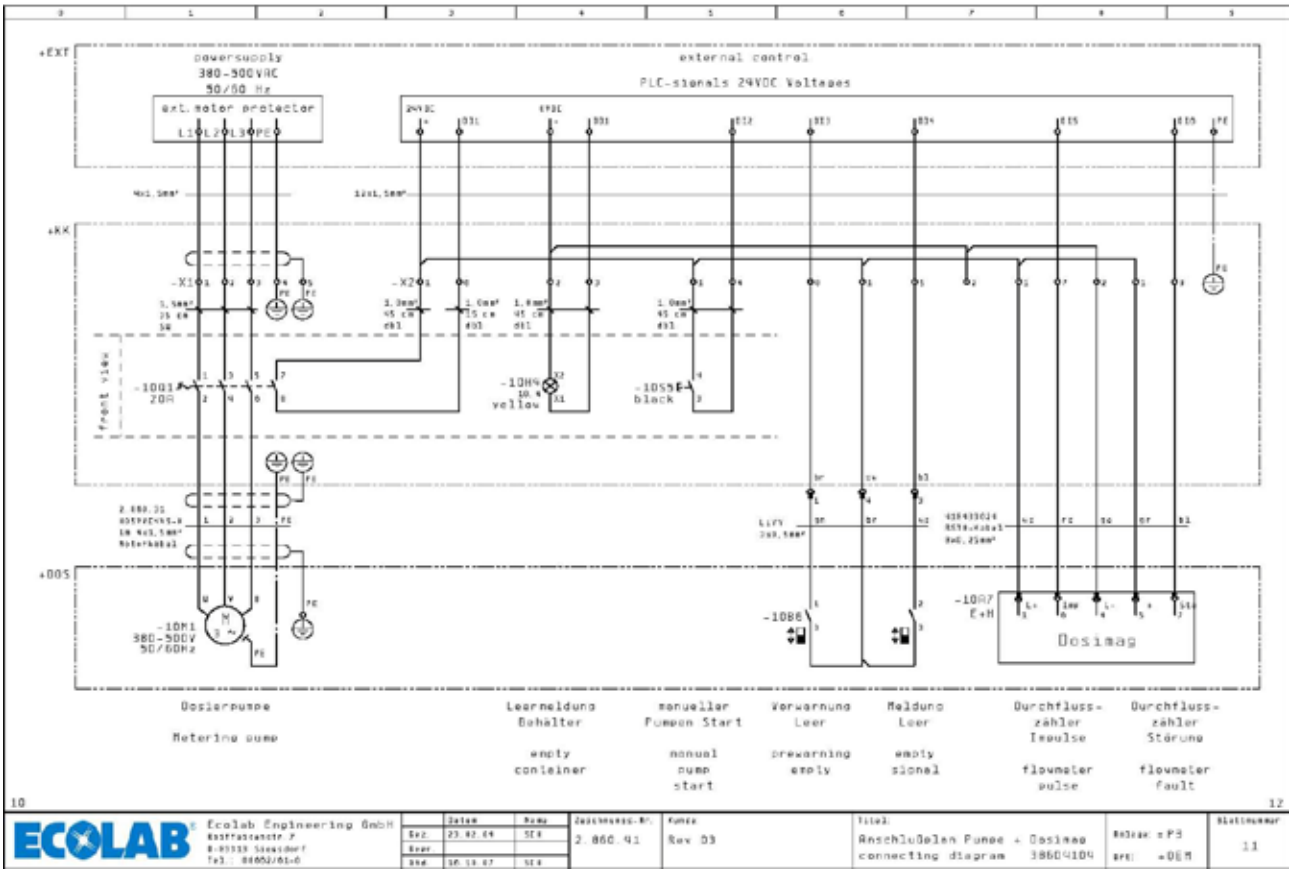
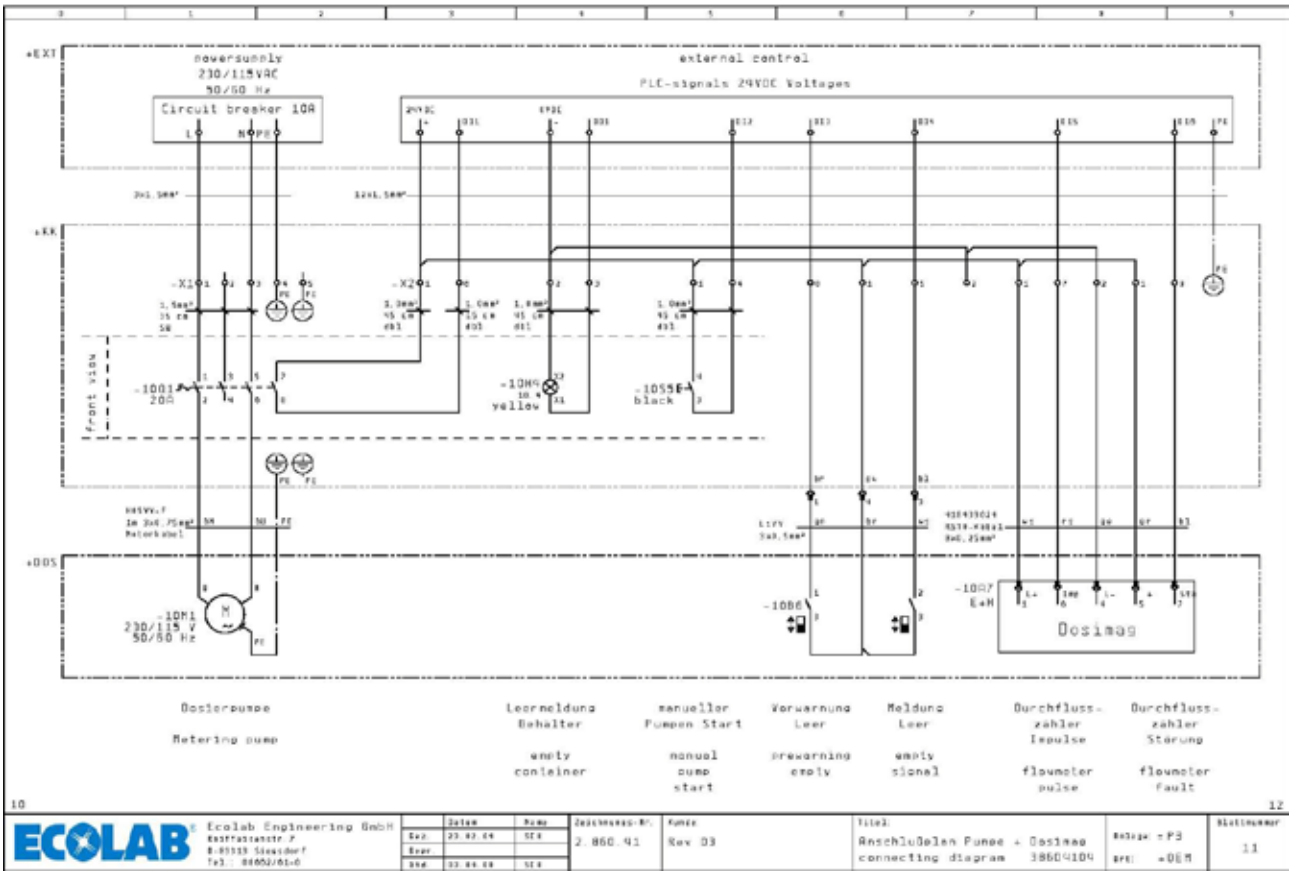


Abb. 13.12



14 Ersatz- / Verschleißteile

VORSICHT

Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden!

HINWEIS

Die zugehörigen Artikelnummern der Verschleiß- und Ersatzteile entnehmen Sie bitte aus Ihrer Auftragsstückliste.

14.1 Ersatzteile

Ersatzteile auf Anfrage

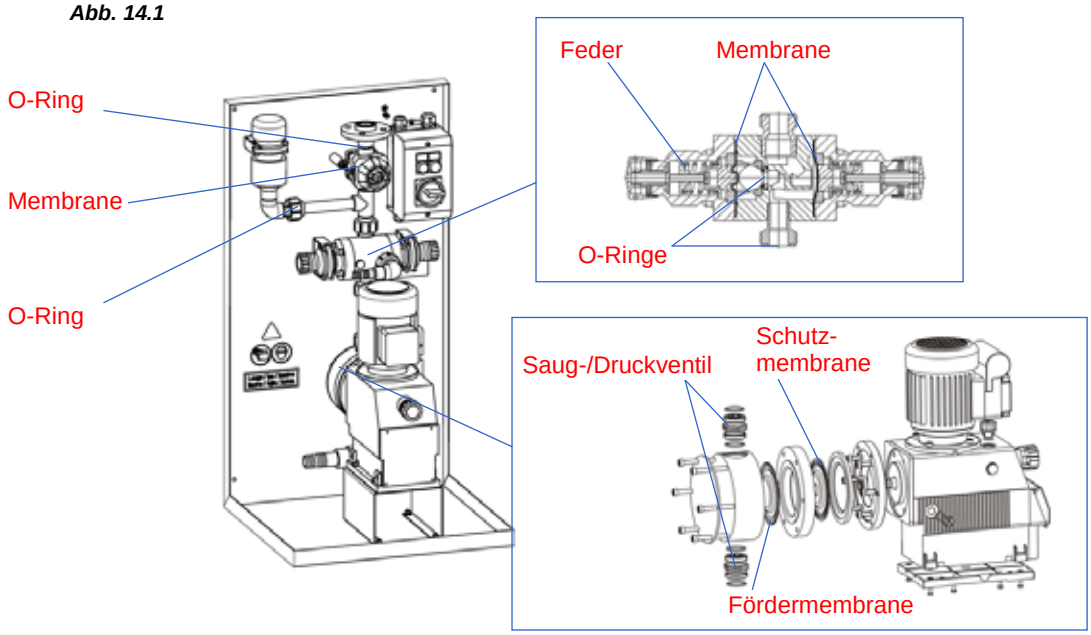
14.2 Verschleißteile

Die Verschleißteile beziehen sich auf die nachfolgend aufgeführten Einbaupositionen. Um die Übersichtlichkeit zu bewahren sind die Verschleißteile in Gruppen zusammengefasst.

14.2.1 EMP IV

14.2.1.1 Grundsets EMP IV

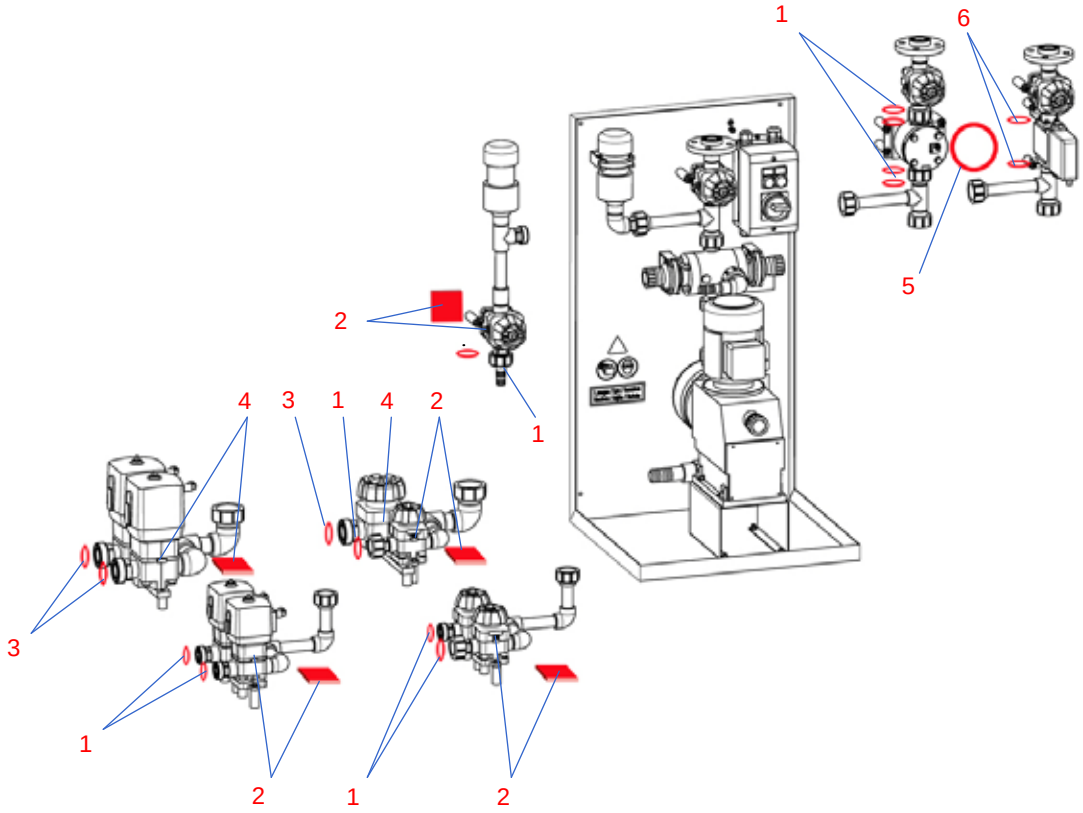
Abb. 14.1



Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
EMP IV 140 / 210 l/h	
PP-Ventile, EPDM-Dichtungen	286082 (auf Anfrage)
PP-Ventile, Viton-Dichtungen	286385 (auf Anfrage)
PVDF-Ventile, EPDM-Dichtungen	286382 (auf Anfrage)
PVDF -Ventile, Viton-Dichtungen	286085 (auf Anfrage)
EMP IV 450 l/h	
PP-Ventile, EPDM-Dichtungen	286083 (auf Anfrage)
PP-Ventile, Viton-Dichtungen	286386 (auf Anfrage)
PVDF-Ventile, EPDM-Dichtungen	286383 (auf Anfrage)
PVDF -Ventile, Viton-Dichtungen	286086 (auf Anfrage)
EMP IV 630 / 750 l/h	
PP-Ventile, EPDM-Dichtungen	286084 (auf Anfrage)
PP-Ventile, Viton-Dichtungen	286387 (auf Anfrage)
PVDF-Ventile, EPDM-Dichtungen	286384 (auf Anfrage)
PVDF -Ventile, Viton-Dichtungen	286087 (auf Anfrage)

14.2.1.2 Peripherie EMP IV

Abb. 14.2



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
1	O-Ring 28.17x3.53 70 **EPDM**	417001277 (10002740)
	O-Ring 28.17x3.53 70 **FPM**	417003593 (10000488)
2	Membrane DN 15-25 PTFE/EPDM	415502535 (10006002)
3	O-Ring 40.6x5.3 70 **EPDM**	417001938 (auf Anfrage)
	O-Ring 40.6x5.3 70 **FPM**	417003359 (10003839)
4	Membrane DN32-40 PTFE	415502323 (10006068)
5	O-Ring 64,77x2,62 70 **EPDM**	417001519 (10004139)
	O-Ring 64,77x2,62 70 **FPM**	417003415 (10006155)
6	O-Ring 12x2.5 70 **EPDM (140-210 l/h)**	417001102 (10002916)
	O-Ring 12x2.5 70 **FPM (140-210 l/h)**	417003334 (10002584)
	O-Ring 18x2.5 70 **EPDM (450-750 l/h)**	417001172 (10003079)
	O-Ring 18x2.5 70 **FPM (450-750 l/h)**	417003350 (10020129)

14.2.2 EMP KKS / EMP II / EMP III

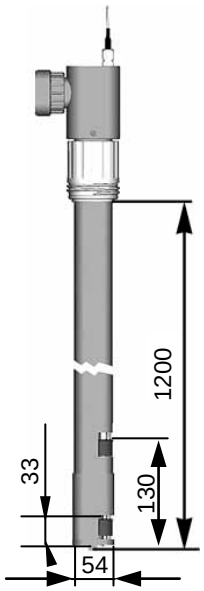
Auf Anfrage

15 Zubehör

15.1 Sauglanzen

15.1.1 Sauglanzen Dosierstation EMP IV

Abb. 15.1



Sauglanzen

Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
SGL VC VC FP FP GL 000 G2 25 2SS 1200 99 99	250052 (10000807)
SGL VC VC EP EP GL 000 G2 25 2SS 1200 99 99	250054 (10001170)
SGL VC VC FP FP GL 000 G2 25 2SS 1200 G2 99	250055 (10001697)
SGL VC VC EP EP GL 000 G2 25 2SS 1200 G2 99	250056 (10001892)

Lieferumfang: Anschlussdichtung EPDM (schwarz) oder Viton (braun), Anschlusskabel 5 m, Fassverschraubung mit Gewinde S70, **ohne** Schlauchanschluss

1. Bezeichnung
- SGL = Sauglanze

2. Werkstoff Sauglanzenrohr /Schwimmer
- VC = PVC

3. Werkstoff Kugelventil
- VC = PVC

4. Werkstoff Dichtung 1
- FP = Viton B
- EP = EPDM

5. Werkstoff Dichtung 2
- FP = Viton B
- EP = EPDM

6. Werkstoff Ventilkugel
- GL = Glas

7. Druck Ventilfeder
- 000 = keine Federbelastung

8. Anschlussgewinde
- G2 = G 2"

9. Nennweite Saugrohr
- 25 = 25 mm (di)

10. Niveaukontakt
- 2SS = 2 Schließer, Kabel mit Stecker

11. Länge Sauglanze
- 1200 = 1200 mm

12. Rücklaufanschluss
- G2 = Anschlussgewinde für Rücklaufanschluss 2“
- 99 = ohne Rücklaufanschluss

13. Anschluss
- 99 = ohne Anschluss

SGL	VC	VC	FP	FP	GL	000	G2	25	2SS	1200	99	99

15.1.2 Sauglanzen Dosierstation EMP III / II

Abb. 15.2

Sauglanzen D32 mit Reserve- und Leermeldung

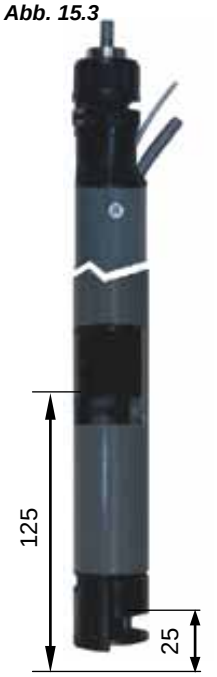
inkl. Kugelrückschlagventil, Ansaugsieb und potentialfreiem Leermeldekontakt
(leer = Kontakt unterbrochen), Schlauchanschlussmaterial (4/6 mm, 6/8 mm und 6/12 mm)

Rohrdurchmesser:	32 mm
Anschlusskabel:	3-poliger Rundstecker inkl. 5 m Kabel
Schaltspannung:	max. 50 V AC/DC
Schaltstrom:	0,5 A
Schaltleistung:	10 W / 10 VA

Bezeichnung		Artikel Nr. (EBS-Nr.)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0475-9921	(für Behälter 20 l)	186140 (10001084)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0725-9921	(für Behälter 30/60 l)	186141 (10001238)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0975-9921	(für Behälter 100/200 l)	186142 (10000775)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-1125-9921	(für Behälter 200 l)	186143 (10001004)

15.1.3 Sauglanzen Dosierstation EMP KKS

Abb. 15.3



Sauglanzen D 32 mit Reserve- und Leermeldung und Rücklaufanschluss

inkl. Kugelrückschlagventil, Ansaugsieb, Schlauchanschlussmaterial (für Duo-Schlauch 6/10 mm und PVC-Gewebe 6/12 mm) Niveauvorwarnkontakt, (Niveau unterschritten = Kontakt unterbrochen) und Rücklaufanschluss aus PVC

Rohrdurchmesser:	32 mm
Rücklaufanschluss:	DN 6
Anschlusskabel:	3-poliger Stecker inkl. 5 m Kabel
Schaltspannung:	max. 48 V AC/DC
Schaltstrom:	0,5 A
Schaltleistung:	8 W / 8 VA

Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0475-0633 (für Behälter 20 l)	247614 (10001343)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0725-0633 (für Behälter 30/60 l)	247615 (10017261)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0975-0633 (für Behälter 100/200 l)	247616 (10001885)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-1125-0633 (für Behälter 200 l)	247617 (10016004)

15.2 Sauglanzenadapter Dosierstation EMP IV + III + II + KKS

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.4	**Sauglanzenadapter mit Rücklaufbohrung** für Sauglanze Ø 16 mm Gewindesteigung: 5 mm Gewindeinnenmaß: 56 mm Gewindeaußenmaß: 61 mm aufschraubbar auf: Kanister 30 l **oder** Behälter 60 – 200 l	247627 (auf Anfrage)
Abb. 15.5	**Adapter – Steckkappe** für Sauglanze Ø 32 mm PVC weich zum Aufstecken auf: Kanister 10 l und 20 l	286198 (10000912)
Abb. 15.6	**Adapter – Steckkappe** für Sauglanze Ø 32 mm PVC – hart / Viton B geeignet für **ausgasende Produkte** Rückführanschluss: 4/6, 6/8 oder 6/12 mm (ID/AD) Entlüftungsanschluss: 6/12 mm (ID/AD) zum Aufstecken auf: Kanister 30 l **oder** Behälter 60 – 200 l	288534 (10001133)
Abb. 15.7	**Adapter – Verschraubung** für Sauglanze Ø 32 mm PVC hart Gewindesteigung: 5 mm Gewindeinnenmaß: 56 mm Gewindeaußenmaß: 61 mm aufschraubbar auf: Kanister 30 l **oder** Behälter 60 – 200 l	286197 (10016073)
Abb. 15.8	**Adapter – Verschraubung** für Sauglanze Ø 32 mm PVC – hart / Viton B / Silikon geeignet für **ausgasende Produkte** Rückführanschluss: 4/6, 6/8 oder 6/12 mm (ID/AD) Entlüftungsanschluss: 6/12 mm (ID/AD) Gewindesteigung: 5 mm Gewindeinnenmaß: 63 mm Gewindeaußenmaß: 69 mm für Fass mit Innengewinde (L – Ring plus Fass 220 l)	288535 (10001370)
Abb. 15.9	**Adapter – Verschraubung** für Sauglanze Ø 32 mm PVC – hart / Viton B / Silikon geeignet für **ausgasende Produkte** Rückführanschluss: 4/6, 6/8 oder 6/12 mm (ID/AD) Entlüftungsanschluss: 6/12 mm (ID/AD) Gewindesteigung: 2,31 mm Gewindeinnenmaß: 56,66 mm Gewindeaußenmaß: 59,61 mm für Containerschraubdeckel mit 2“ Innengewinde	288570 (auf Anfrage)
Abb. 15.10	**Adapter** 2“ Innengewinde für Adapter–Verschraubung **288570** Tri-Sure Außengewinde für Containerschraubdeckel	419800026 (auf Anfrage)
Abb. 15.11	**Schutzhülsen für Sauglanzen Ø 32 mm** zur Verhinderung einer mechanischen Beschädigung des Saugventils bzw. des Sauglanzen-Schwimmers	
	Schutzhülse, **PVDF**, inkl. Befestigungsschraube	286191 (10001077)
	Schutzhülse, **VA** (1.4035), inkl. Befestigungsschraube	286153 (10036468)

15.3 Schläuche

15.3.1 Schläuche Dosierstation EMP IV

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.12	PVC-Gewebeschlauch, 19/27 mm	417400131 (10000427)
	PVC-Gewebeschlauch, 25/34 mm	417400139 (10001298)
	PVC-Gewebeschlauch, 30/38 mm	417400136 (10004077)

15.3.2 Schläuche Dosierstation EMP III / II / KKS

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.13	PVC-Gewebeschlauch 6/12 mm	417400123 (10000159)
Abb. 15.14	Schlauch PTFE 6/8 mm	417400224 (10000312)
Abb. 15.15	Schlauch PTFE 4/6 mm	417400215 (10090427)

15.4 Dosierventile

15.4.1 Dosierventile Dosierstation EMP IV

1. Ventilbezeichnung
- DVO = Dosierventil ohne Dosierrohr

2. Werkstoff Einschraubteil
- PP = PP
- PV = PVDF

3. Werkstoff Ventilkörper
- PP = PP
- PV = PVDF

4. Werkstoff Dichtungen
- EP = EPDM
- FP = Viton B

5. Werkstoff Ventilkugel
- GL = Glas
- KE = Keramik

6. Druck Ventilfeder/Ventilgummi
- 008 = 0,8 bar

7. Gewinde Einschraubseite
- G 1¼

8. Gewinde Anschlussseite
- G 1¼

9. Anschluss
- 99 = ohne Anschluss

DVO	PP	PP	EP	GL	008	G 1¼	G 1¼	99

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.16	DVO PP PP FP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	250017 (10039337)
	DVO PP PP EP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	250018 (10002321)
	DVO PV PV FP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	249086 (10002170)
Abb. 15.17	Dosierrohr PP G ¾ für DVO G 1¼	249235 (10002457)
	Dosierrohr PV G ¾ für DVO G 1¼	249236 (10002536)

15.4.2 Dosierventile Dosierstation EMP III / II / KKS

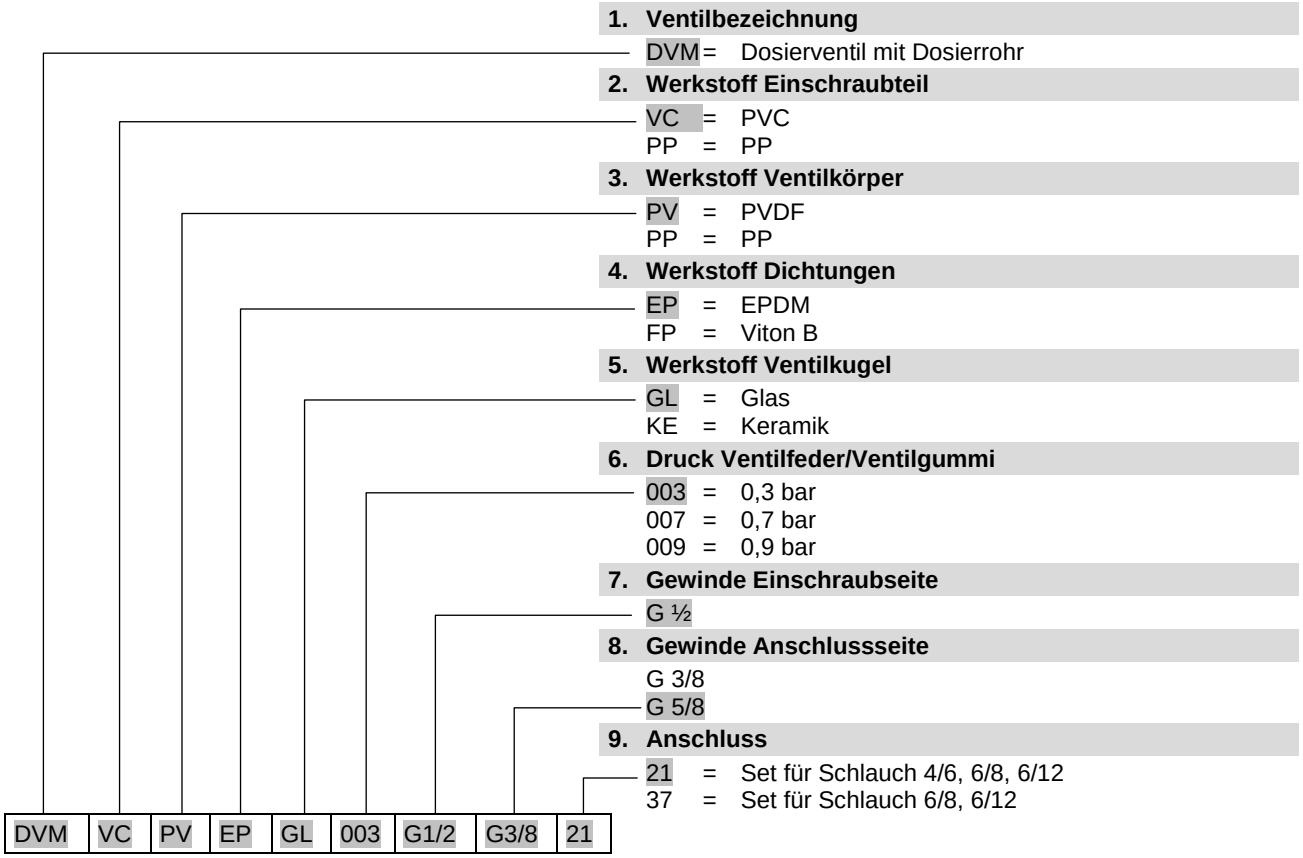


Abb. 15.18

Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
für EMP KKS / II:	
DVM VC PV FP GL 003 G 1/2 – G 3/8 – 21	248059 (10016098)
DVM VC PV EP GL 003 G 1/2 – G 3/8 – 21	248060 (10006226)
für EMP III:	
DVM VC PV FP GL 009 G 1/2 – G 5/8 – 37	245037 (10003491)
DVM PP PP FP KE 007 G 1/2 – G 5/8 – 21	245040 (auf Anfrage)
DVM PP PP EP KE 007 G 1/2 – G 5/8 – 21	245041 (10106939)

15.5 Connexx OEM / Connexx switch OEM

Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Connexx OEM:	286036 (auf Anfrage)
Gerät mit Leermeldung zur automatischen Entnahme und Entlüftung ausgasender Produkte aus Ecolab-Gebinden mit integrierter Sauglanze.	
Beim CONNEXX System handelt es sich um ein Fördergerät zur automatischen Produktentnahme und -bereitstellung aus Gebinden (optional mit integrierter Sauglanze). Es wurde speziell für alle im CIP-Bereich eingesetzten Peressigsäure- und Wasserstoffperoxydhaltige Produkte ausgelegt.	
Im Einzelnen kann es für folgende Produkte eingesetzt werden:	
P3-oxonia, P3-oxonia active, P3-oxonia active S, P3-oxonia active 150, P3-oxysan ZS.	
Connexx switch OEM:	auf Anfrage
Gerät mit Leermeldung zur automatischen Entnahme und Entlüftung ausgasender Produkte aus Ecolab-Gebinden mit integrierter Sauglanze.	
Beim CONNEXX System handelt es sich um ein Fördergerät zur automatischen Produktentnahme und -bereitstellung aus Gebinden (optional mit integrierter Sauglanze). Es wurde speziell für alle im CIP-Bereich eingesetzten Peressigsäure- und Wasserstoffperoxydhaltige Produkte ausgelegt.	
Das Gerät ist mit einer Gebindeumschaltung ausgerüstet.	
Im Einzelnen kann es für folgende Produkte eingesetzt werden:	
P3-oxonia, P3-oxonia active, P3-oxonia active S, P3-oxonia active 150, P3-oxysan ZS.	
3-Stab-Sonde zur Niveauüberwachung mit integrierter Auswerteelektronik - passend zu Connexx OEM und Connexx switch OEM	415711137 (auf Anfrage)
Vibrationsgrenzschalter zur Überfüllsicherung - passend zu Connexx OEM und Connexx switch OEM	415711138 (auf Anfrage)

Zusätzliche Anschlussbaugruppen ermöglichen die Adaption von Dosierpumpen sowie die optionale Rückführung von Produkt ins Hebergefäß aus Überdruck- oder Entgasungs(ring)leitungen.

15.6 Tagesvorratsbehälter 25L

Abb. 15.19

Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Gerät zur saugseitigen Produktbevorratung für nicht ausgasende und ausgasende Medien.	
Befüllung durch aktive Vorförderung. Niveauüberwachung MAX und REORDER durch konduktive Stabsonde zzgl. elektronischer Überfüllsicherung.	
Die Be- und Entlüftung des Tagesvorratsbehälters (TVB) erfolgt über einen Aktivkohlefilter.	
Zusätzliche Anschlussbaugruppen ermöglichen die optionale Rückführung von Produkt in den TVB aus Überdruck- oder Entgasungs(ring)leitungen.	
TVB 25l auf Konsole PVC/PP/EPDM	286330 (auf Anfrage)
Behälter: PVC	
Verrohrung Medienberührt: PP	
Dichtungswerkstoff: EPDM	
TVB 25l auf Konsole PVC/PVDF/FPM	286037 (auf Anfrage)
Behälter: PVC	
Verrohrung Medienberührt: PVDF	
Dichtungswerkstoff: FPM (Viton B)	
3-Stab-Sonde zur Niveauüberwachung mit integrierter Auswerteelektronik – passend zum Tagesvorratsbehälter 25L	415711137 (auf Anfrage)
Vibrationsgrenzschalter zur Überfüllsicherung – passend zum Tagesvorratsbehälter 25L	415711138 (auf Anfrage)

15.7 Leckagesonde Maximat

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.20	Die Leckagesonde MAXIMAT LWC-B (Bodenelektrode) wird zur Leckageüberwachung in Auffangwannen und –räumen eingesetzt. Sie ist mit drei unterschiedlichen Ausgangskreisen ausgerüstet: · binärer Ausgang zur Ansteuerung eines Koppelrelais · Stromausgang 0 ... 20 mA geeignet zur Ansteuerung eines Analog-Eingabe-Kanals z.B. einer Speicher-Programmierbaren Steuerung (SPS). · Selbstüberwachender Messkreis in Verbindung mit Messumformer MAXIMAT SHR C.. in Zweileiterschaltung	418264044 (10105200)

15.8 Auffangwannen

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.21	**Auffangwanne 2 Kanister, PE** 2 x 60 l Kanister	419800477 (auf Anfrage)

Abb. 15.22	**Auffangwanne 2 Fass, PE** 2 x 200 l Fass	419800421 (10093209)

Abb. 15.23	**Auffangwanne 4 Fass, PE** 4 x 200 l Fass	419800422 (10093193)

Abb. 15.24	**Auffangwanne 1 Container, PE** 1 x IBC Container 1000 l	419800423 (auf Anfrage)

Abb. 15.25	**Auffangwanne 2 Container, PE** 2 x IBC Container 1000 l	419800425 (auf Anfrage)

15.9 Saugheber

	Bezeichnung	Artikel Nr. (EBS-Nr.)
Abb. 15.26	Zum einfachen und sicheren Abfüllen von Flüssigkeiten aus der Tropfwanne der Wandkonsole.	Auf Anfrage

16 EG-Konformitätserklärung

ECOLAB®	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) CE Dokument/Document/Document: KON030080	
Wir	We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Dosierkonsolen Typ DOS EMP 186000, 186100, 186200, 186300 Gültig ab / valid from / valable dès: 03.05.2010		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)
EN 12100-1 EN 12100-2	EN 60335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive
2006/42/EG 2004/108/EG		
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne auterisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
D-83313 Siegsdorf , 03.05.2010		ECOLAB Engineering GmbH Rutz i.V. Kamml
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée

Anlage 1 zur AA04AEKO04 12 / 2009

Tables of Contents

1 General Information 57
1.1 EBS Article numbers 57
1.2 Transport damages 57
1.3 Emphasized Text 57
1.4 Warranty Scope 58
1.5 Operating instructions 58
1.6 Contact Address / Manufacturer 58
2 safety 59
2.1 General Safety Information 59
2.1.1 Compliance with Ambient Conditions 59
2.1.2 Handling with Chemical Metered Media 59
2.2 Installation / Commissioning 59
2.2.1 General Information 59
2.2.2 System Components Provided by the Operating Company 60
2.2.3 Installation 60
2.2.3.1 Electrical Installation 60
2.2.3.2 Hydraulic Installation 60
2.2.4 Commissioning 60
2.2.5 Operation 61
2.2.5.1 Container Replacement 61
2.2.5.2 Connexx Systems 61
2.2.5.3 Day Tank 61
2.3 Maintenance / Repair 62
2.3.1 General Information 62
2.3.2 Maintenance 62
2.3.3 Repairs 62
2.4 Disassembly / Disposal of the System 62
3 Scope of Delivery 63
3.1 Basic Set-Up 63
3.2 Optional Systems copmponents 64
3.3 Accessories 64
4 Function Description 65
4.1 Basic Set-Up 65
4.2 Optional Equipment 65
4.3 Accessories 65
4.4 Function Description of Individual System Components 65
4.4.1 Metering Pumps 65
4.4.1.1 ELADOS^{â} Metering Pump Series EMP, EMP-E60, and E60^{PLUS} 66
4.4.2 Dongle Box, or rather Dongle Plate 68
4.4.3 Multifunction Valve (MFV) 68
4.4.4 Pulsation Dampener 69
4.5 Optional Accessories 69
4.5.1 Measuring of the flow rate 69
4.5.1.1 Oval Gear Meter (OGM^{PLUS}) in conjunction with Dongle-Box 69
4.5.1.2 Dosimag 69
4.5.2 Suction connection – Switching Containers with pneumatically controlled valve 610/630 70
4.5.3 Suction connection – rinse connection with manually-operated valves 617/677 70
4.5.4 Terminal Box with maintenance switch 70
4.5.5 Terminal Box “Type ECOLAB “ 70
4.5.6 Terminal Box “Type OEM“ 71
4.5.7 Splash Guard 71
4.6 Accessories 71
4.6.1 Suction Lances for use with Metering Pumps: EMP IV, III, II 71
4.6.2 Connexx OEM / Connexx switch OEM 71
4.6.3 Day Tank (TVB) 72
4.6.4 Leak Sensor Maximat (Analyzed with SPC) 72
4.6.5 Siphon (on request) 72
5 Overview - VARIANTS 73
5.1 Metering station Code (ordering key) for EMP KKS / EMP II / EMP III Pumps 73
5.2 Metering station Code (ordering key) for EMP IV Pump 74
6 Design 75
6.1 Application Scheme for Degassing Media 75
6.2 Application Scheme for Non-Degassing Media 76

7 Installing equipment 77
7.1 General information 77
7.2 Sample installations 77
7.3 Ambient Conditions 77
7.3.1 Installation of metering console 77
7.3.2 Pipes, metering lines and pipe fittings (male connectors, adaptor unions, valve fittings) 78
7.4 Electrical Installation 78
7.4.1 Terminal Box with maintenance switch / type ECOLAB / type OEM 78
7.4.2 Oval Gear Meter (optional) 78
7.4.3 Dosimag (optional) 78
7.4.4 Container Switch (optional) 78
7.4.5 Suction lance with level switch (Accessories) 78
7.4.6 Leak Sensor Maximat (Accessories) 78
7.4.7 Connexx / Connexx switch (Accessories) 78
7.4.8 Day Tank TVB (Accessories) 78
7.4.9 Dongle box / Dongle Plate (Accessories) 78
7.5 Mechanical (hydraulic) installation 79
7.5.1 Pipes 79
7.5.1.1 Suction line (to be performed by the customer) 79
7.5.1.2 Metering line (to be performed by the customer) 79
7.5.1.3 Multi-function valve overflow pipe 79
7.5.2 Connexx / Connexx switch (Accessories) 79
7.5.3 Day Tank (TVB) (Accessories) 79
7.5.4 Leak Sensor Maximat (Accessories) 79
7.5.5 Metering valve (Accessories) 79
7.5.6 Suction lance with level switch (Accessories) 79
8 Commissioning 80
9 Operation 81
9.1 Setting the operating state 81
9.1.1 Operating modes 81
9.1.1.1 Manual mode for the metering console model with EMP E60 pumps 81
9.1.1.2 Manual mode with OEM terminal box 81
9.1.1.3 Automatic operation 81
9.1.2 Safety Equipment 81
9.1.2.1 Basic model 81
9.1.2.2 Options 82
9.1.2.3 Accessories 83
10 Operating faults 84
10.1 Operating faults of basic setup components 84
10.2 Operating faults of optional components 85
10.3 Operating faults of accessory components 85
11 Maintenance 86
11.1 Maintenance instructions for system components 86
12 Repairs / Disposal 87
12.1 Repairs by ECOLAB Engineering GmbH 87
12.1.1 Conditions of return 87
12.1.2 Returns form 87
12.1.3 Address for returns 87
12.2 Disposal 87
13 Technical data 88
13.1 Applicable standards / guidelines 88
13.1.1 Drip pan / metering container 88
13.1.2 Metering pump 88
13.1.3 Oval gear meter (OGM^{PLUS}) – optional / Dosimag - optional 88
13.2 Performance data 88
13.3 Materials 88
13.4 Mechanical connections 89
13.5 Electrical connections 89
13.6 Dimensions 89
13.7 Ordering code 89
13.8 Connecting Diagram 90
13.8.1 Metering station STANDARD (38603002) 90
13.8.2 Metering station & OGM (38603003) 91
13.8.3 Metering station & DOSIMAG (38603004) 92
13.8.4 OEM Metering station STANDARD (38604102) 93
13.8.5 OEM Metering station & OGM (38604103) 94
13.8.6 OEM Metering station & DOSIMAG (38604104) 95

14 Spare/wearing parts 96
14.1 Spare parts 96
14.2 Wearing parts 96
14.2.1 EMP IV 96
14.2.1.1 EMP IV basic sets 96
14.2.1.2 Peripherals EMP IV 97
14.2.2 EMP KKS / EMP II / EMP III 97
15 Accessories 98
15.1 Suction lances 98
15.1.1 Suction lance for Metering Console EMP IV 98
15.1.2 Suction lance for Metering Console EMP III / II 99
15.1.3 Suction lance for Metering Console EMP KKS 99
15.2 Suction pipe adapter for Metering Console with EMP IV + III + II + KKS 100
15.3 Tubes 101
15.3.1 Tubes for Metering Console with EMP IV 101
15.3.2 Tubes for Metering Console with EMP III / II / KKS 101
15.4 Metering valves 101
15.4.1 Metering valves for Metering Console with EMP IV 101
15.4.2 Metering valves for Metering Console with EMP III / II / KKS 102
15.5 Connexx OEM / Connexx switch OEM 103
15.6 Day Tank 25L 103
15.7 Leak Sensor Maximat 104
15.8 Sumps 104
15.9 Siphon 104
16 Declaration of Conformity 105

1 General Information

This system manual includes all instructions for the installation, commissioning, maintenance, and repair of the metering console.

NOTE

The German sections of this manual constitute the ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS and take legal precedence. All other languages are translations of the ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS.

IMPORTANT

Please read this manual carefully and keep it as reference. If you have questions, please contact us as outlined in chapter 1.6 Contact Address / Manufacturer.

CAUTION

Since the application scope of the metering console refers to chemicals (acids/alkaline solutions), strict compliance with the notes and information on the safety datasheet of the metering agent is strictly necessary and the operating personnel must be trained and instructed accordingly (document!).

1.1 EBS Article numbers

Within this manual article numbers, and EBS numbers are represented. EBS numbers are ECOLAB internal article numbers and used only “concern internal”.

1.2 Transport damages

CAUTION **WARNING**

Do not install/operate any portion of the metering unit if transport damage on a component of the metering station is detected after unpacking.

1.3 Emphasized Text

The emphasized text depicted below has the following meaning in this manual:

CAUTION

Is used if inaccurately following or non compliance with operating instructions, work instructions, specified work processes and procedures, etc. may result in injuries or accidents.

WARNING

Is used if inaccurately following or non compliance with operating instructions, work instructions, specified work processes and procedures, etc. may result in damage to the equipment or a system component.

CAUTION **WARNING**

Is used if inaccurately following or non compliance with operating instructions, work instructions, specified work processes and procedures, etc. may result in injuries and/or accidents and in damage to the equipment or a system component.

IMPORTANT

Is used when special care must be taken when handling or working with the equipment.

NOTE

Is used to point out a special feature or peculiarity of the equipment.

1.4 Warranty Scope

The manufacturer provides a warranty concerning operational safety, reliability, and capacity of this unit only if the following conditions apply:

- Assembly, installation, connection, configuration, maintenance, and repair are carried out by authorized and trained service technicians.
  We recommend the service of the company ECOLAB-Engineering GmbH.
- The metering console and its components are used as outlined and specified in the user manual included in the delivery scope.
- Only original spare parts are to be used for repairs.
- Opening a system component voids the warranty.

The general warranty and service terms and conditions of the company ECOLAB-Engineering GmbH apply as well.

1.5 Operating instructions

NOTE

Keep your user manual updated at all times! All manuals include a revision index (lower right) used to identify the version of a document.

Example: Rev. 01-09.09 = 01 = Version, 09 = Month, 09 = Year 2009.

All ECOLAB manuals are available on the Internet under the "DOWNLOAD" menu item. Please contact the following email if you need a manual that is not listed online: engineering-mailbox@ecolab.com

1.6 Contact Address / Manufacturer

ECOLAB-Engineering GMBH
Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
Phone (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 2 35
eMail: engineering-mailbox@ecolab.com

2 safety

2.1 General Safety Information

CAUTION	WARNING
Always comply with the instructions supplied in the enclosed manuals of the installed system or machine components. These instructions are the basis for all work on or with the system or machine! Strict compliance with the safety notes and information of ALL enclosed manuals is mandatory!	

2.1.1 Compliance with Ambient Conditions

CAUTION	WARNING
Please note and comply with the ambient conditions specified in the project plan and submitted with the order confirmation. Please contact us if you do not have these ambient conditions or are unsure about how to apply them. (see also chapter 7.3). Make sure all relevant and prescribed safety equipment and safety measures are installed and implemented or reachable and intact as soon as the system components are being installed. The metering console may not be used with or exposed to direct sunlight or outside!	

2.1.2 Handling with Chemical Metered Media

CAUTION
Always wear suitable protective clothing when handling metered media or additives. Please consult the safety datasheet / product datasheet of the metered media for additional information. Always comply with all safety notes and instructions pertaining to the handling of chemicals and make available the specified emergency measures or equipment (e.g. eye bath/showers, etc)! Compliance with the information supplied by the corresponding safety datasheet / product datasheet and all applicable statutory rules and regulations when handling or using hazardous or aggressive chemicals. Compliance with the information supplied by additionally applicable standards and rules (e.g. water contamination or resources laws) is mandatory as well! Never fill and/or operate the metering console with unsuitable additives or media (see system configuration when ordering). The media to be metered must not be different than the one specified for the system to exclude risk to the system and the operating personnel. We recommend using a safety cover such as offered by our product program. A system separator based on applicable potable water ordinances must be installed to prevent contamination of the water supply network. Filling, topping off, and refilling of the metering system must be carried out by authorized and trained service technicians in compliance with local rules and regulations. We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc. If metering media should leak from the system in spite of all precautionary measures/safety equipment, please consult the safety datasheet of your metering media for the proper cleanup and disposal procedures.

2.2 Installation / Commissioning

2.2.1 General Information

CAUTION	WARNING
Installation and commissioning work must only be carried out by authorized, trained service technicians. We urgently recommend the service of the company ECOLAB-Engineering GmbH. Always pull the mains power plug and secure against accidental startup before working on electrical components. To prevent overfilling etc we recommend using leakage systems. To avoid contamination of the water supply, a system separation should be installed in accordance with the applicable guidelines. Make sure components not preinstalled are mounted correctly to prevent malfunctions or diminished functionality and eliminate any risks for the system or persons. Before starting the system for the first time, check all system components for proper and tight fit. We urgently recommend installing flush line connections to ensure the system can be easily, safely, and quickly cleaned when commissioning, re-commissioning after downtime due to maintenance or repairs. We urgently recommend using a suction lance with an empty signal system and dirt trap from our accessory range! The empty signal must deactivate the pump below a certain level (in the container).	

2.2.2 System Components Provided by the Operating Company

WARNING

To prevent damage to the system, make sure the system components made available by you (pipe connections/flanges) are mounted properly. When transitioning from plastic to stainless steel pipes, we recommend using compensators to minimize stresses during installation and operation.
If installation is not carried out by the service department of the company ECOLAB-Engineering GmbH, please make sure the pipes and metering lines are the correct materials and have the required diameter and length to ensure trouble-free operation of the system.

2.2.3 Installation

2.2.3.1 Electrical Installation

CAUTION

All of the electrical work must be carried out by authorized electricians and in accordance with local rules and regulations. Please observe the accident prevention regulations of the Employers' Liability Insurance Association! (e.g. BGV A1 'General Regulations', BGV A3 'Electrical Systems and Equipment' of the Employers' Liability Insurance Association for Precision Engineering and Electrical Engineering (BGFE).
Always pull the mains power plug and secure against accidental startup before working on electrical components.
Safety cutouts must be provided on-site by customer!
Live parts or energized components may be exposed by opening covers or removing parts. Connecting points may also carry an electrical current.
Make sure the existing measuring equipment is properly shielded from any increased electromagnetic interference.
Check all electrical connections provided by you (insulation resistance, polarity, connection, properly connected terminals) to prevent malfunctions, damage to the system, or endangering the installation personnel.

2.2.3.2 Hydraulic Installation

CAUTION

All of the hydraulic work must be carried out by authorized and trained service technicians and in accordance with local rules and regulations.
When installing the metering line, make sure stresses due to stretches are avoided. Metering lines should only be as long as necessary and must be checked regularly for leaks or damage.
All screw connections must be checked and tightened if necessary (these may become loose due to large fluctuations of the ambient temperature or vibrations). Only hand-tighten plastic screw connections to avoid damage to the components!
To detect and eliminate leaks quicker, we recommend employing a leak detection system, e.g. by using a flow monitor.

2.2.4 Commissioning

CAUTION **WARNING**

A complete acceptance record must be kept during commissioning of the system.
A water pressure test is carried out to check function and check for leaks. Do not configure or operate the system with the actual metering medium or additive until these checks have been successfully completed. Always make sure a suitable water connection is ready on-site.
Make sure to have the specified metering media ready for use on-site in order to configure the system correctly. Any chemicals to be used must be properly labeled.
The use of metering media and additives not complying with the specifications of the system and its component is not permitted.
Make sure your utilized metering medium, if not compatible with water, does not come in contact with any water residue possibly remaining in the system after the previous water pressure test.
In this case, we recommend flushing the system carefully with compressed air.
Check whether metering medium is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium must be disposed of properly. We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.
All of the set/configurable system components must be marked (position) or possibly sealed after the commissioning process to avoid accidentally modifying them.
All screw connections and screws of the hydraulic components (e.g. pumps) must be checked for proper and tight fit and retightened as needed after 24 hours. Consult the respective manuals of the corresponding system or machine components for details.

2.2.5 Operation

CAUTION	WARNING

Any work performed during operation of the system must be carried out by authorized and trained service technicians and in accordance with local rules and regulations.

All of the pipes, metering lines, as well as the connections and screw-type connectors must be subjected to a visual inspection at regular intervals to detect and eliminate leaks early on.

Check whether metering medium is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium must be disposed of properly. For suitable accessories, see chapter 4.6.5.

We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.

Should downtimes of individual system components be shortened due to changed ambient conditions, the corresponding measures (additional safeguards, shortening of waiting intervals) must be implemented.

Never fill and/or operate the metering console with unsuitable additives or media (see system configuration when ordering). The media to be metered must not be different than the one specified for the system to exclude risk to the system and the operating personnel.

Comply with all waiting times and intervals and regularly conduct a visual inspection of your system to ensure trouble-free operation of all components. We recommend keeping a maintenance book.

If your system is equipped with flushing line connections, make sure that these are closed off with a blind plug or cover during operation.

A suction lance with empty indicator and pollutant trap from our accessory program (see chapter 4.6.1) is urgently recommended to protect the metering components!

The empty level indicator must switch off the pump if a specific level (in the tank) is less than specified.

All screw connections and screws of the hydraulic components (e.g. pumps) must be checked for proper and tight fit and retightened as needed after 24 hours.

Consult the respective manuals of the corresponding system or machine components for details.

2.2.5.1 Container Replacement

CAUTION

When changing the container, make sure not to mix up the metering medium or additive since only the specified metering media are permitted and the use of any other media may damage or destroy the system.

Check whether metering medium is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium must be disposed of properly and in accordance with the safety datasheets.

We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.

2.2.5.2 Connexx Systems

CAUTION

When using a Connexx system, make sure the metering line is dimensioned correctly (max. volume) or damages may occur. Always comply with the separate user manual of the Connexx system.

2.2.5.3 Day Tank

CAUTION

Make sure the day tank is filled correctly and only according to its max. capacity or the tank may be destroyed and accidents may occur. The activated charcoal filter of the day tank must be checked or replaced at regular intervals. The charcoal filter must be replaced sooner if humidity levels are high because the filter will be saturated more quickly.

2.3 Maintenance / Repair

2.3.1 General Information

CAUTION

Only technically well versed and authorized service technicians are permitted to service or repair any of the system or machine components. We urgently recommend the service of the company ECOLAB-Engineering GmbH due to safety reasons.

Always pull the mains power plug and secure against accidental startup before working on electrical components. These tasks must be carried out only by trained electricians and according to applicable rules and guidelines!

Live parts may be exposed when opening covers or removing parts. Connection points may also be live.

Always flush the system, depressurize the pressure line, and wear protective gear (goggles, gloves, and apron) before carrying out work on mechanical components to free the system of all residues of the metering medium and to avoid any type of chemical burn.

Only original spare and replacement parts may be used for repairs!

Always comply with the instructions supplied in the enclosed manuals of the installed system or machine components. These instructions are the basis for all work on or with the system or machine!

We recommend keeping a maintenance book.

Check whether metering medium is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium must be disposed of properly. We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.

During each maintenance of the system, also check the condition of the metering tubes and hoses and inspect them for leaks.

After "re-commissioning" the system after maintenance or repair work, the specified ambient conditions must be checked and the system must be reconfigured accordingly. Make sure that only the specified metering medium or additive is used.

Please note: Any unauthorized or independent change of system components will void the warranty and the conformity. We therefore recommend the service of the company ECOLAB-Engineering GmbH.

2.3.2 Maintenance

CAUTION

Always strictly comply with the maintenance intervals of the installed system/machine components! Consult the respective manuals of the corresponding system or machine components for details.

Only original spare and replacement parts may be used for repairs!

All screw-type connections must be checked and retightened as part of the maintenance work if necessary!

2.3.3 Repairs

CAUTION **WARNING**

Always comply with the instructions supplied in the enclosed manuals of the installed system or machine components. These instructions are the basis for all work on or with the system or machine!

Strict compliance with the safety notes and information of the manuals is mandatory!

Due to safety reasons concerning the equipment and personnel, we recommend using the repair service of the company ECOLAB-Engineering GmbH.

It is essential that you comply with the conditions of return in order for us to process your order quickly.

2.4 Disassembly / Disposal of the System

CAUTION **WARNING**

Only technically well versed and authorized service technicians are permitted to service or repair any of the system or machine components. We urgently recommend the service of the company ECOLAB-Engineering GmbH due to safety reasons.

Always pull the mains power plug and secure against accidental startup before working on electrical components. These tasks must be carried out only by trained electricians and according to applicable rules and guidelines!

Live parts may be exposed when opening covers or removing parts. Connection points may also be live.

Flush the system and de-pressurize the pressure line before disassembling the system.

Always wear suitable protective clothing. Please consult the safety datasheet / product datasheet of the metered media for additional information.

Comply with local applicable rules and regulations during disposal. Please consult the safety datasheet / product datasheet of the metered media for additional information. This is especially important when using chemical metering media or in case of residues in the system components.

Only dispose of cleaned system components and comply with local rules and regulations when doing so.

3 Scope of Delivery

NOTE

The delivery scope depicted here is for the layout of a metering console and includes all associated and optionally available system or machine components. Please consult your order parts list to find out which system or machine components are included in your metering console.

3.1 Basic Set-Up

	Component			Metering Console with:			
				EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Basic Set-Up	EMP KKS			■			
	EMP II				■		
	EMP III					■	
	EMP IV						■
	MFV I-II			■	■	■	
	MFV III-IV						■
	Control box			■	■	■	■
	Control box			■	■	■	■
	Control box			■	■	■	■
Basic Set-Up	Pulsation dampener						■
	Diaphragm shutoff valve, manually actuated			■	■	■	■
	Systems Operating Instruction for Metering Console			■	■	■	■

3.2 Optional Systems copmponents

	Component		Metering Console with:			
			EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Optional Systems Components	Changeover valves					
	Flushing valve(s)					
	Oval gear meter OGM^{Plus}					
	Dosimag					
	Splash guard					
	Dongle Box					
	Dongle Plate					

3.3 Accessories

	Component		Metering Console with:			
			EMP KKS	EMP II	EMP III	EMP IV
Accessories	Day tank					
	Connexx OEM					
	Suction tube / Suction lance					
	Suction lance EMP IV					
	Metering valve					

4 Function Description

The metering console is a combination of different system components required for metering or dosing chemicals accurately and safely.

A corresponding modular system is used to combine the individual modules (options) at the factory as specified by the individual process requirements.

4.1 Basic Set-Up

The basic set-up consists of the pre-mounted metering console and a metering pump pre-mounted at the factory, a multifunction valve, manual shutoff valve, maintenance switch/control box, as well as a pulsation dampener (as with EMP IV) are also installed.

4.2 Optional Equipment

Optional components are available as well.

These are as follows:

- Pneumatically-controlled diaphragm valve to switch containers or manually switched diaphragm valve for flushing.
- OGM^{PLUS} or Dosimag for volumetric or inductive flow monitoring.
- Terminal box with integrated service switch, connection for suction lance connector and additional clamping points for 'OGM^{PLUS}' or 'Dosimag' flow monitor.
- A matching cover made from PVC to protect from leaking metering media.

4.3 Accessories

Components required for metering, which are not part of the basic set-up or the optional expansion modules, cannot be accessed via the metering console configurator.

Please order these accessories (see also chapter 15) separately from our product catalogue.

4.4 Function Description of Individual System Components

4.4.1 Metering Pumps

Metering pumps are used wherever liquids are to be metered, i.e. added to a medium as precisely as possible with a defined volume and a defined time.

4.4.1.1 ELADOS^{å} Metering Pump Series EMP, EMP-E60, and E60^{PLUS}

4.4.1.1.1 ELADOS^{å} EMP KKS, EMP KKS E60 and E60^{PLUS}

Fig. 4.1

Pumps of the series ELADOS^{å} EMP KKS are diaphragm piston pumps operated with an electrical motor.

The diaphragm serves to pre-deliver, the piston is used for metering. The pump is self-venting due to the continuous excess recirculation.

The metering pump is suitable for use with clean, non-abrasive metering media with a viscosity of up to 200 mPas (measuring method: Brookfield).

The metering pump is driven by a stall-proof synchronous motor and a con-rod eccentric gear.

The metering medium is aspirated by the suction valve when the diaphragm moves in the direction of the gear. A vacuum is generated at the same time in the compression space of the metering piston cylinder unit and the pre-delivered metering medium flows into this space after the control bore has been released.

During the pressure movement, the valve meters the medium, the excess metering medium is returned to the tank via the reflux valve.

The delivery rate can be adjusted during operation by setting the stroke from 0 to 100%.

Please consult the user manual of your pump for additional information.

4.4.1.1.2 ELADOS^{å} EMP II, EMP II E60 and E60^{PLUS}

Fig. 4.2

Pumps of the series ELADOS^{å} EMP II are diaphragm displacement pumps operated with an electrical motor.

The metering pump is driven by a stall-proof synchronous motor running at a constant speed.

An eccentric gear moves the diaphragm and thereby displaces the metering medium via the pressure valve with dual ball seal. The suction valve is closed.

The diaphragm is reset with a return spring.

This suctions the metering medium into the pump head via the suction valve. The pressure valve is closed.

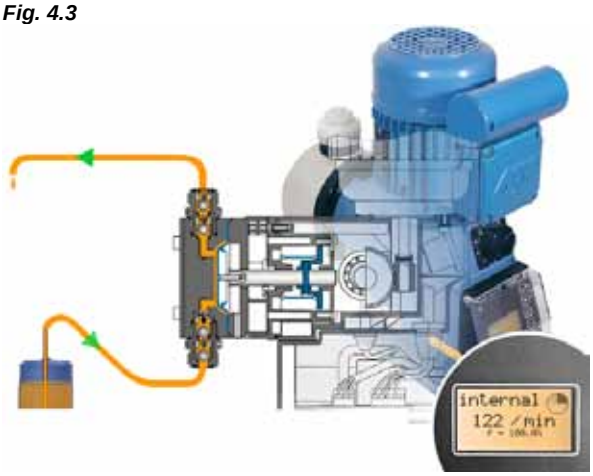
The delivery rate can be adjusted continuously variable during operation by setting the stroke.

The reset movement of the diaphragm is here limited. The pump heads are equipped with a quick-vent valve.

Please consult the user manual of your pump for additional information.

4.4.1.1.3 ELADOS^{â} EMP III E60 and E60^{PLUS}

Fig. 4.3



Pumps of the series ELADOS^{â} EMP III are diaphragm displacement pumps operated with an electrical motor.

The metering pump is designed for use with clean, non-abrasive metering media with a viscosity of up to 200 mPas (measuring method: Brookfield).

An eccentric worm gear moves the diaphragm and thereby pumps the metering medium via the pressure valve.
The suction valve is closed.

The diaphragm is reset with a return spring.

This suctions the metering medium into the pump head via the suction valve. The pressure valve is closed.

The delivery rate can be adjusted only during operation by setting the stroke. The reset movement of the diaphragm is here limited.

Please consult the user manual of your pump for additional information.

4.4.1.1.4 ELADOS^{â} EMP IV E60 and E60^{PLUS}

Fig. 4.4

The ELADOS^{â} EMP IV-E60 and E60^{PLUS} pump is a diaphragm displacement pumps operated with an electrical motor.

It is designed for use with clean, non-abrasive metering media with a viscosity of up to 100 mPas (measuring method: Brookfield).

An eccentric worm gear moves the diaphragm and thereby pumps the metering medium via the pressure valve. The suction valve is closed.

The diaphragm is reset with a return spring. This suctions the metering medium into the pump head via the suction valve. The pressure valve is closed.

The delivery rate can be adjusted only during operation by setting the stroke.

The reset movement of the diaphragm is here limited.

Please consult the user manual of your pump for additional information.

4.4.2 Dongle Box, or rather Dongle Plate

Fig. 4.5 **Dongle Box**

Art. no. 249629
at Metering Console with
EMP KKS/EMP II /EMP III

Fig. 4.6 **Dongle Plate**

Art. no. 248606
at Metering Console with
EMP IV Pumpen.

To upgrade ELADOS^{â} EMP E60 pumps and access additional functions, you will need the Dongle Box or the Dongle Plate from our accessory range.

After the Dongle Box or the Dongle Plate is fitted, the pumps are referred to as ELADOS^{â} 'EMP E60$^{PLUS'}$

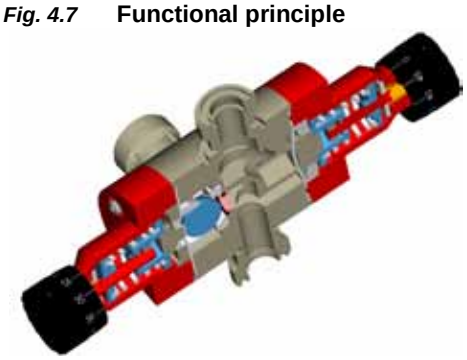
Additional electronic functions with the ELADOS^{â} EMP E60^{PLUS}:

- Oval gear meter (OGM^{PLUS}) connection and analysis
- Dose adjustment using an oval gear meter (OGM^{PLUS})
- Pump can be calibrated automatically with oval gear meter (OGM^{PLUS})
- Metering lock/pulse/meter monitoring/oval gear meter inputs connected separately to several connections, thus simplifying external connections.

For further information, please consult the operating instructions for your pump.

4.4.3 Multifunction Valve (MFV)

Fig. 4.7 **Functional principle**



This safety component serves to protect the piping and the metering pump and allows the system to be commissioned and maintained reliably and safely.

During normal operation, the metering pump works against the counter pressure set at the multifunction valve.

If the counter pressure in the metering line rises above the overpressure set at the multifunction valve, it is relieved via the bypass line.

The metering medium is here pumped through the bypass line until the pressure in the metering line falls below this value again.

Fig. 4.8 **MFV II-III**

For use with Metering Console with EMP II/III pumps

Fig. 4.9 **MFV III-IV**

For use with Metering Console with EMP IV Pumpen

Two spring-loaded diaphragms realize the following functions:

- suction aid when starting up diaphragm pump against pressure.
- Emptying and thereby relieving the pressure line is done while the system has been stopped.
- Protection against impermissible overpressure in the pressure line (adjustable opening pressure).
- Generating a counter pressure of 1 bar when metering against free outlet flow.
- Anti-siphon function with negative pressure at the metering point.

4.4.4 Pulsation Dampener

Fig. 4.10

The use of pulsation dampeners generates a low-pulsation flow. This prevents troublesome vibrations and reduces pressure blows.

Metering consoles with EMP IV dosing pumps of 140 l/h and above are fitted with a pulsation dampener which has an air cushion and no diaphragm. The pulsation dampener can also be used without any problems even with long dosing lines.

4.5 Optional Accessories

4.5.1 Measuring of the flow rate

4.5.1.1 Oval Gear Meter (OGM^{PLUS}) in conjunction with Dongle-Box

Fig. 4.11

The OGM^{PLUS} serves the volumetric logging of the flow rate of pure, clean liquids (max. 1000 mPas, measuring method: Brookfield).

Since this is a volumetric counter, pulsating or discontinuous flows can be logged as well.

This counter is therefore very well suited to measure the volume flow of electromotive diaphragm pumps
(e.g. EMP KKS, EMP II, EMP III, EMP IV).

The OGM^{PLUS} has an automatic flow direction detection. Volume flows in reverse are stored without outputting any pulses. Prior volume flows in reverse direction are subtracted from the next volume flow in forward direction.

The OGM^{PLUS} can also be calibrated, which is another advantage. This achieves the highest level of precision while considering the operational conditions.

The OGM^{PLUS} properties are coordinated optimally for connecting to a diaphragm pump from the EMP E60 series of pumps.

4.5.1.2 Dosimag

Fig. 4.12

The Dosimag measuring device is to be used only for the flow measurement of conductive liquids in closed pipes.

Most liquids can be measured starting at a min. conductivity of 5 µS/cm.

<u>These are, e.g.:</u>

- Acids, alkaline substances, pastes, slurries, pulps
- Potable water, waste water, sludge, Milk, beer, wine, mineral water, yogurt, molasses, etc.

A min. conductivity of 20 µS/cm is needed to measure de-mineralized water.

The Dosimag cannot be connected directly to the metering pump.

In general, pulse analysis is controlled externally.

The Dosimag can only be used with metering pumps of an output of 25 l/h.

4.5.2 Suction connection – Switching Containers with pneumatically controlled valve 610/630

To avoid metering downtimes, containers can be switched during the product suctioning process.

This means the product suction is switched to the second container using pneumatically controlled diaphragm valves when the empty indicator on the first container is activated.

This means metering continues without interruption.

Valve activation does not fall within the scope of delivery for the metering station and should be externally controlled by the customer (e.g. SPS).

If required, ECOLAB Engineering GmbH can assist you with any detailed planning / implementation.

Fig. 4.13

The externally controlled 2/2-way diaphragm valve with plastic straight through body has a low-maintenance piston drive.

An optical position indicator is integrated as a standard component.

Control function: **Spring-loaded** valve closure in idle mode: closed by spring power

Valve opens when the system is primed with control medium.

Valve closes by spring power when the system is vented.

4.5.3 Suction connection – rinse connection with manually-operated valves 617/677

Diaphragm valve for manual locking of the suction pipe and/or dosing line and rinse connections.

For servicing and repairs, the suction pipe or pressure line should be locked using the manual locking valve and rinsed with water using the rinse connections.

Fig. 4.14

In this way, contact with the metering medium is avoided when servicing or exchanging system components.

The plastic diaphragm valve with straight through body serves to throttle or completely shut off pipes.

The valve has a temperature resistant plastic hand wheel as well as a standard integrated closing limit and an optical position indicator.

4.5.4 Terminal Box with maintenance switch

Fig. 4.15

Terminal box to be installed on the metering console.

Functions:

- Service switch with safety isolating switch function
- Intermediate clamping voltage supply, metering pump

4.5.5 Terminal Box “Type ECOLAB “

Fig. 4.16

Terminal box to be installed on the metering console.

Functions:

- Service switch with safety isolating switch function
- Intermediate clamping empty indicator / reserve message / leak
- Intermediate clamping OGM / Dosimag
- Intermediate clamping voltage supply, metering pump
- Intermediate clamping voltage supply, control voltage

4.5.6 Terminal Box “Type OEM“

Fig. 4.17

Terminal box to be installed on the metering console.

Functions:

- Service switch with safety isolating switch function
- Optical empty signal indication
- Manual function, metering pump
- Intermediate clamping empty indicator / reserve message / leak
- Intermediate clamping OGM / Dosimag
- Intermediate clamping voltage supply, metering pump
- Intermediate clamping voltage supply, control voltage

4.5.7 Splash Guard

Fig. 4.18

Optional safety element to avoid / reduce the release of chemicals due to malfunction or destruction of components on the metering console.

4.6 Accessories

4.6.1 Suction Lances for use with Metering Pumps: EMP IV, III, II

Fig. 4.19

example photo

The suction lance serves as an optional accessory for the diaphragm metering pumps. The lance is directly immersed into the delivered container and connected with the diaphragm metering pump using a tube.

Floating switches installed on the suction lance make it possible to electrically interpret the empty level and optionally also a pre-alert level.

Larger pollutant particles in the container are safely retained, a non-return valve in the bottom of the suction lance prevents that the suction line runs dry when the pump is stopped or when changing the container.

4.6.2 Connexx OEM / Connexx switch OEM

Fig. 4.20

Unit with empty indicator for the automatic removal and de-aeration of Degassing products from containers with integrated suction lance.

The CONNEXX system is a delivery unit for the automatic product removal and making available of product from containers (optionally with integrated suction lance. This unit was specifically developed for all peracetic acids and products containing hydrogen peroxide.

The following products can be used with this unit:

- P3-oxonia, P3-oxonia active, P3-oxonia active S, P3-oxonia active 150, P3-oxysan ZS.

The unit features empty indicators and monitoring functions and can be delivered or retrofitted with a switchover between two containers. Additional add-on modules make it possible to adapt metering pumps and to optionally return the product into the siphon basin from overpressure or Degassing (ring) lines.

4.6.3 Day Tank (TVB)

Fig. 4.21

Unit for the suction-side product storage for non-Degassing / Degassing media.

Filling with active pre-delivery. Level monitoring MAX and REORDER with conductive bar probe plus electronic overfill guard.

The ventilation and de-aeration of the day tank (DT) is achieved with an activated charcoal filter.

Additional add-on modules make it possible to optionally return product into the day tank from overpressure or Degassing (ring) lines.

4.6.4 Leak Sensor Maximat (Analyzed with SPC)

Fig. 4.22

The leak sensor MAXIMAT LWC-B (hearth electrode) is used to monitor leaks with drip pans and similar equipment.

The sensor features three different output circuits.

- Binary output to control a coupling relay.
- Power output 0 ... 20 mA suitable to control an analogue input channel, e.g. a SPC.
- Self-monitoring measuring circuit in conjunction with the measuring transducer MAXIMAT SHR C in two-wire circuit.

4.6.5 Siphon (on request)

Fig. 4.23

For the easy and safe filling of liquids from drip pan to wall console.

5 Overview - VARIANTS

5.1 Metering station Code (ordering key) for EMP KKS / EMP II / EMP III Pumps

1. Designation

DOS = Metering station

2. Pump capacity 50 Hz [60 Hz]

00014	=	1,4 l/h	[1,7 l/h]	EMP KKS
00043	=	4,3 l/h	[5,1 l/h]	EMP II
00112	=	11,2 l/h	[13 l/h]	EMP II
00160	=	16 l/h	[19 l/h]	EMP III
00540	=	54 l/h	[64 l/h]	EMP III

3. Pipe material / Connections

PP = PP (not for EMP KKS)
PV = PVDF

4. Sealing material

EP = EPDM (EMP II & III only for PP pump head)
FP = Viton B

5.1 Electrical version of the pump

0 = E10
6 = E60
9 = E00 (nur bei EMP III)

5.2 Voltage of pump

AT EMP KKS / EMP II:

1 = 115 V/50 Hz
2 = 230 V/50 Hz
3 = 115 V/60 Hz
4 = 230 V/60 Hz

AT EMP III:

1 = 115 V/50 / 60 Hz
2 = 230 V/50 / 60 Hz

6. Suction side specification

01 = Hose connection 6/12
02 = Switching valve (with 90° hose connection)
03 = Rinse valves suction side
12 = Switching valve with pilot valves and DLC (Dual Level Control)

7. Electrical version of the console

01 = Terminal box OEM
02 = Terminal box Ecolab
10 = Mains switch

8. Flow measuring

OG = OGM^{PLUS}
OP = OGM^{PLUS} (with Dongle Box for E60^{PLUS})
DM = Dosimag (only at EMP III pump)
99 = without

9. Accessories

SS = Splash guard
99 = without

10. Console version

EC = Ecolab
99 = neutral

DOS	00043	PV	FP	6	2	01	02	OG	SS	EC

Example for a metering station code

Other versions on request!

5.2 Metering station Code (ordering key) for EMP IV Pump

1. Designation

DOS = Metering station

2. Pump capacity 50 Hz [60 Hz]

01400	=	140 l/h	[168 l/h]
02100	=	210 l/h	[252 l/h]
04500	=	450 l/h	[540 l/h]
06300	=	630 l/h	[756 l/h]
07500	=	750 l/h	[900 l/h]

3. Pipe material / Connections

PP = PP
PV = PVDF

4. Sealing material

EP = EPDM (only for PP pump head)
FP = Viton B

5. Electrical version of the pump

01 = E00; 115 V 50/60 Hz
02 = E00; 230 V 50/60 Hz
03 = E00; 3PE 400 / 230 V 50/60 Hz
11 = E10; 115 V 50/60 Hz
12 = E10; 230 V 50/60 Hz
61 = E60; 115 V 50/60 Hz
62 = E60; 230 V 50/60 Hz

6. Suction side specification

01 = Hose clip 90°
02 = Switching valve
03 = Rinse valves suction and pressure side
04 = Insertion piece (in PP/PVDF pipes)
05 = Insertion piece SS 29 x 1.5 for piping
06 = Hose clip 90° + rinse connection pressure side
99 = without

7. Electrical version of the console

01 = Terminal box OEM
02 = Terminal box Ecolab
10 = Mains switch

8. Flow measuring

OG = OGM^{PLUS} £ 450 l/h
OP = OGM^{PLUS} (with Dongle Plate for E60^{PLUS}) £ 450 l/h
DM = Dosimag
99 = without

9. Accessories

SS = Splash guard
SL = Splash guard left
SM = Splash guard central
SR = Splash guard right
99 = without

10. Console version

EC = Ecolab
99 = neutral

DOS	02100	PV	FP	62	01	02	OG	SS	EC

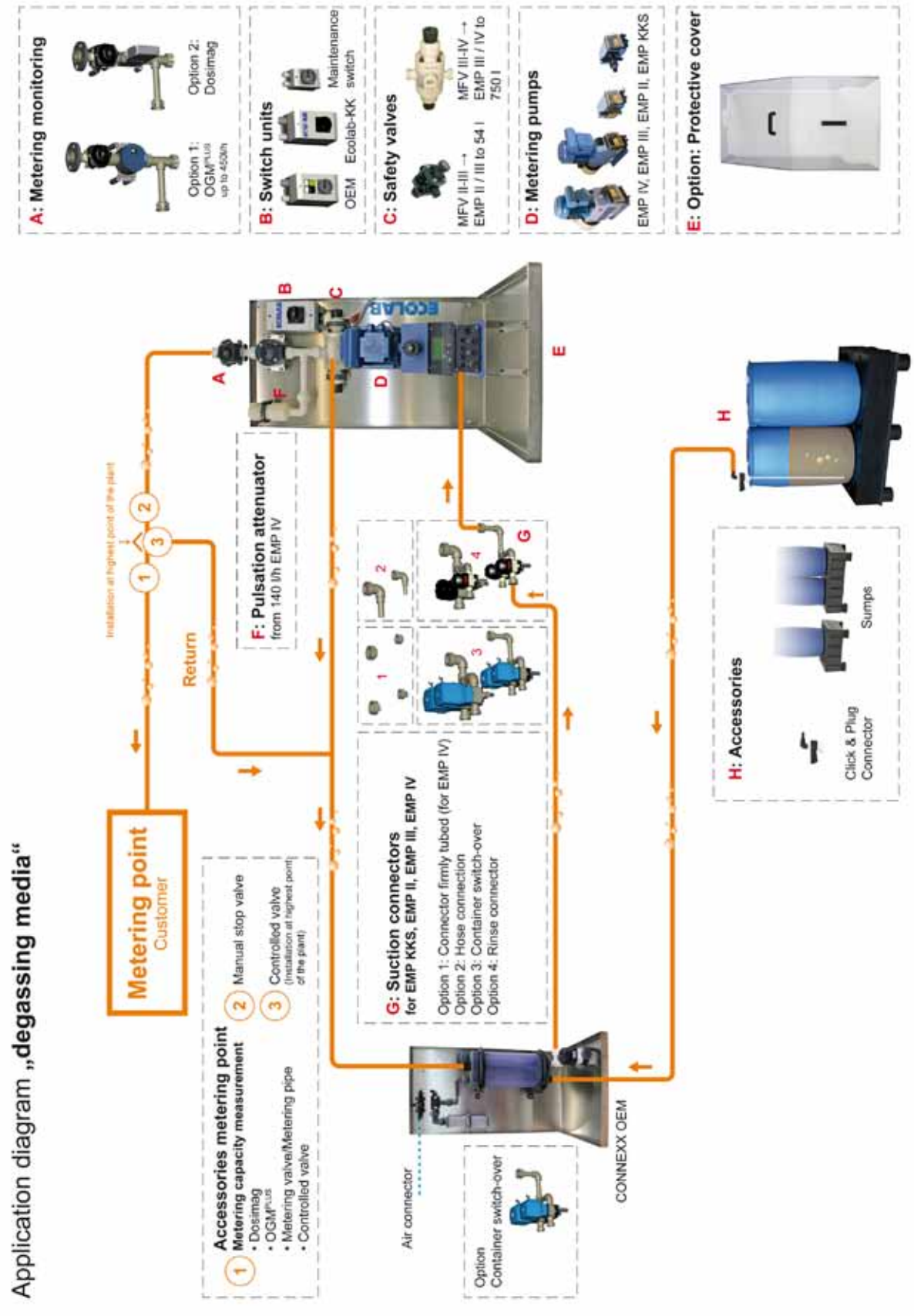
Example for a metering station code

Other versions on request!

6 Design

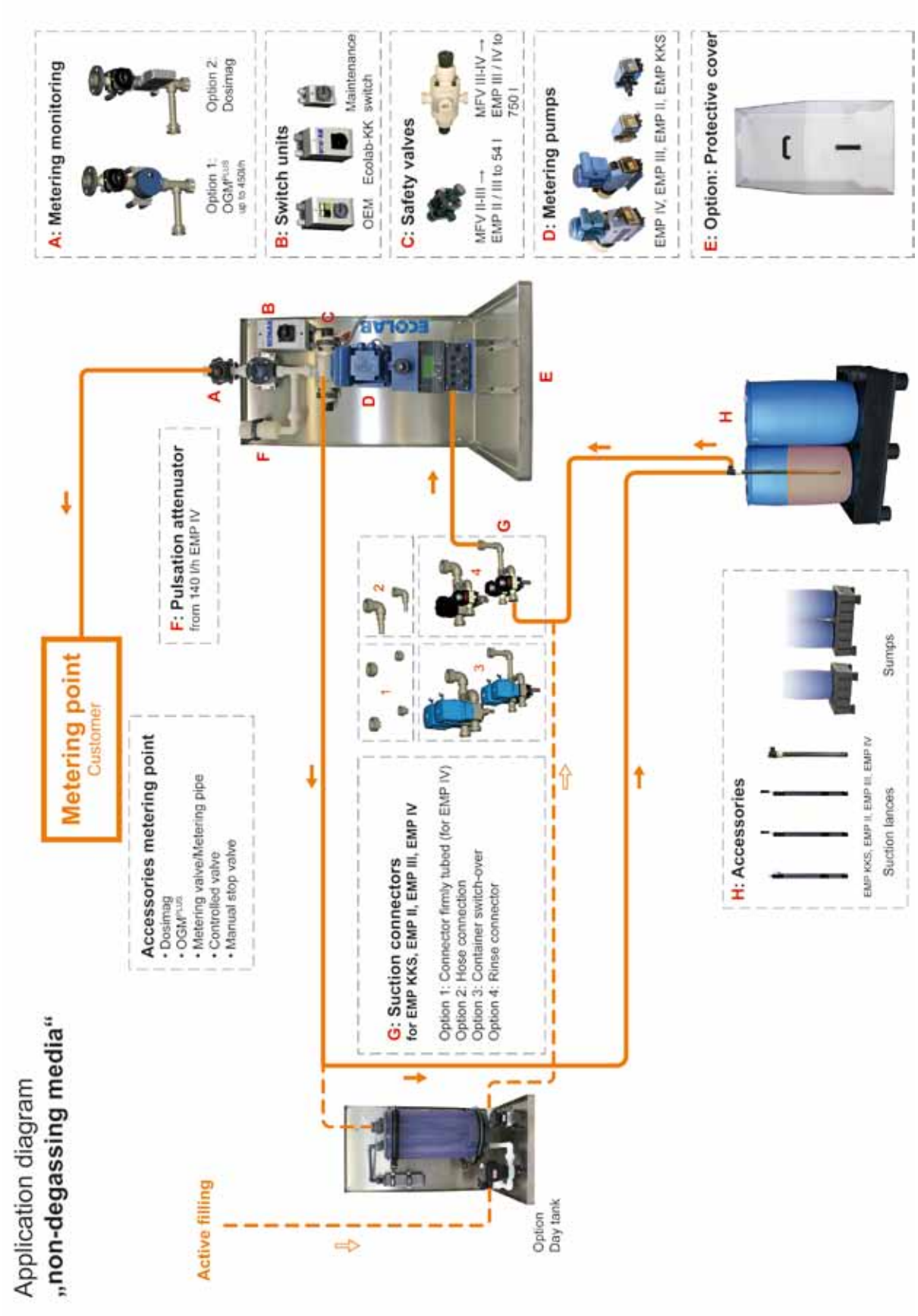
6.1 Application Scheme for Degassing Media

Fig. 6.1



6.2 Application Scheme for Non-Degassing Media

Fig.6.2



NOTE

You can find the performance data's in chapter 13 "Technical Data"!

7 Installing equipment

NOTE

It is essential that you follow the safety instructions in chapter 2.2.3 'Installation'

7.1 General information

Basic setup components (see chapter 3.1) and selected optional system components (see chapter 3.2) are factory-fitted in the metering station and tested in-factory.

Accessories (see chapter 3.3) are not factory-fitted and tested and must be installed and tested when integrating the metering console within the overall system.

Accessories should be installed in the overall system in accordance with the implementation diagram (see chapter 6) and operating instructions for accessories.

7.2 Sample installations

Sample installations for degassing metering media: see chapter: 6.1.
Sample installations for non-degassing metering media: see chapter: 6.2.

7.3 Ambient Conditions

Please ensure that the ambient conditions specified in our proposal and notified in the order confirmation are observed. If these conditions are not met or you have any uncertainties, please contact ECOLAB-Engineering GmbH (see chapter 1.4).

Among the most important (relevant) ambient conditions are:

- Ambient temperature
- Humidity
- Ventilation
- Power Supply
- Unlimited electromagnetic compatibility (EMC) to prevent measuring equipment faults
- Water connections (e.g. for rinsing the system during servicing)

If the ambient conditions do not meet our specifications, it may not be possible to complete installation/commissioning.

7.3.1 Installation of metering console

CAUTION **WARNING**

The console may not be loaded by additional (weight) forces! The structure or the loading of additional components as well as entering or attaching to installed consoles are not allowed.

Absolutely make sure that the console plan rests against the wall and is screwed on correctly.

7.3.2 Pipes, metering lines and pipe fittings (male connectors, adaptor unions, valve fittings)

Please observe the following instructions to prevent uncontrolled leaks of metering medium and thus protect operating staff:

- Correct dimensions (Ø, NW) of pipes (suction, pressure, feedback and filling lines)
- Ensure that tubes are installed without any kinks
- Ensure that pipes (tubes and pipes) are long enough to meet requirements
- Ensure that all pipes are properly sealed
- Ensure that all fittings are sealed (plastic fittings only need to be tightened by hand!)
- All components should be installed without tension (expansion)

7.4 Electrical Installation

7.4.1 Terminal Box with maintenance switch / type ECOLAB / type OEM

@ Install the terminal box in accordance to enclosed operating instruction.
@ Check the power supply and compare this with data from the rating plate.

7.4.2 Oval Gear Meter (optional)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.3 Dosimag (optional)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.4 Container Switch (optional)

@ Install in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.5 Suction lance with level switch (Accessories)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.6 Leak Sensor Maximat (Accessories)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.7 Connexx / Connexx switch (Accessories)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.8 Day Tank TVB (Accessories)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.4.9 Dongle box / Dongle Plate (Accessories)

@ Install and connect in accordance to enclosed operating instruction.

7.5 Mechanical (hydraulic) installation

7.5.1 Pipes

7.5.1.1 Suction line (to be performed by the customer)

@ Check the connection fitting on the suction side.
@ Check that the fixing screws are tightly fastened
@ Install and connect the suction line as described in the annexed metering pump operating instructions

7.5.1.2 Metering line (to be performed by the customer)

@ Check the connection fitting on the pressure side.
@ Check that the fixing screws are tightly fastened
@ Install and connect the pressure line as described in the dosing pump operating instructions included

7.5.1.3 Multi-function valve overflow pipe

@ Install & connect the as described in the operating instructions included

NOTE
Check that overflow pipe is properly fed back into the supply container / Connexx / Connexx switch / day tank.

7.5.2 Connexx / Connexx switch (Accessories)

@ Install & connect as described in the operating instructions included.

NOTE
Check that the overflow/vent line is properly fed back to the Connexx / Connex switch.

7.5.3 Day Tank (TVB) (Accessories)

@ Install & connect as described in the annexed operating instructions.

NOTE
Check that the vent line is properly fed back to the day tank.

7.5.4 Leak Sensor Maximat (Accessories)

@ Install as described in operating instructions included.

7.5.5 Metering valve (Accessories)

@ Screw the metering valve onto the metering/injection point.

NOTE
The thread should be sealed with an O-Ring. If this is not possible due to local circumstances, we recommend sealing it with Teflon tape or liquid Teflon.

@ Connect the dosing line to the metering valve.

7.5.6 Suction lance with level switch (Accessories)

@ Check the fitting and seat.

8 Commissioning

NOTE

It is essential that you follow the safety instructions in chapter 2.2.4 'Commissioning'

In the Commissioning section, procedures are covered which should be performed after the first fit, servicing, repairs or system component exchange.

IMPORTANT

When using the system for the first time, proceed as follows:

- **Check that all system components are present and have been installed correctly (see system diagram in chapter 5). Document this in writing on an acceptance inspection record.**
- **Document the conformity of the system after testing**
- **Apply CE marking for the system in a visible place (European territory)**
- **Commissioning should only be performed by trained, specialist staff**
- **Commissioning should be performed using an appropriate test medium for commissioning. To identify an appropriate test medium for commissioning, please contact the suppliers of the metering medium, thus preventing negative interaction between the metering medium and the commissioning test medium.**

@ Check the ambient conditions against specifications (see chapter 7.3) and adjust if there are any discrepancies.

@ The metering medium used must match that indicated on the metering console rating plate.

@ Check the settings of system components against the instruction manuals for the system components

@ Activate the system control unit (if present).

@ Start up the metering pump in accordance with the annexed instruction manual for the "EMP metering pump" with the commissioning test medium

@ Check that the suction lance empty signal is functioning (if present).

@ Vent the metering pump using the multi-function valve vent function and set the multi-function valve's settings in accordance with the process conditions, see 'Multi-function Valve' operating instructions.

@ Prime the metering line and metering point with test medium by operating the metering console.

@ Ensure that safety equipment such as the multifunction valve (overflow function), flow monitor and level signal is set in accordance with the system's characteristic curve and check that it is functioning.

@ Check the entire installation visually for leaks and eliminate any leaks immediately.

@ Completely drain the commissioning test medium from all system components.

@ Connect the metering medium and fill the entire system with metering medium.

9 Operation

NOTE

It is essential that you follow the safety instructions in chapter 2.2.5 'Operation'

Please contact Ecolab Engineering GmbH should you have any questions or require technical explanations.

9.1 Setting the operating state

Set the system component operating states as described in this operating manual under chapter 6 'Design', chapter 7 'Installing the Equipment' and chapter 8 'Commissioning'.

IMPORTANT

Follow the operating instructions provided at all times during operation.

If one or more operating parameters differ from the specifications, the metering station should not be operated!

9.1.1 Operating modes

9.1.1.1 Manual mode for the metering console model with EMP E60 pumps

Manual mode may be activated for EMP E60 metering pumps by pressing the 'test' key on the pump control panel – see metering pump operating instructions.

9.1.1.2 Manual mode with OEM terminal box

Manual operation of the metering pump with an OEM terminal box is only possible when connected to an external control unit.

'Measuring station manual mode' is activated directly on the terminal box when the OEM terminal box option is installed (see chapter 4.5.6).

Here, metering occurs for as long as the button is pressed. When the button is released, manual operation ends and the metering pump is stopped.

Fig. 9.1

OEM terminal box:

· Push button (black)

9.1.1.3 Automatic operation

9.1.1.3.1 Activating the analog signal / Pulse control / using protective voltage (On/Off) with E00

See operating Instruction EMP-Metering Pump

9.1.2 Safety Equipment

9.1.2.1 Basic model

The basic model of the metering station is fitted with various safety devices ensuring that it operates without interruption and that risks for staff are minimised or eliminated.

9.1.2.1.1 Self-monitoring of the EMP metering pump (E60 electronic version)

To prevent the E60 electronic version of the EMP metering pump from malfunctioning due to hardware defects (plate, connector) and installation faults (back pressure, metering point), it has 3 internal monitoring routines:

Excessive metering / no metering / continual metering

For details, please consult the operating instructions for the EMP E60 metering pump.

9.1.2.1.2 Multi-function valve overflow

The function 'multi-function valve overflow' (see operating instructions for the multi-function valve) prevents an impermissible pressure increase in the metering line by draining the metering medium. The permissible maximum pressure in the metering line (parts, metering point, components) calculated by plant technicians should be set on the multifunction valve before commissioning.

The metering medium should be drained from the overflow connection of the multifunction valve in line with the specifications in the operating instructions for the multifunction valve.

CAUTION	WARNING
Before you commission the metering station, you should ensure that the overflow pressure of the multi-function valve is set appropriately for the layout and properties of the metering station and any downstream system components. It is essential that you follow the operating instructions for the multi-function valve	

9.1.2.2 Options

9.1.2.2.1 Meter monitoring using Dosimag or OGM^{PLUS} (optional) controlled externally

The actual dosage amount can be monitored using the flow rate measuring devices Dosimag (see 4.5.1.2) or OGM^{PLUS} (see 4.5.1.1).

For this purpose, the master on-site control unit compares target and actual metering rates mathematically based on pulses sent by the measuring device. If pre-determined variation limits are exceeded (indicating a metering station/metering system fault) the on-site master control unit sends an alert and shuts the system down.

In addition, total use can be calculated for any selected period.

The electrical connection for the measuring equipment can be clamped directly onto the metering station with an M12 connector when using the OEM terminal box option and then connected from here to the master control unit.

9.1.2.2.2 Suction connection – Container switchover with pneumatically controlled valves (optional)

The suction connection with container switchover (see chapter 4.5.2) enables the metering station to operate without any interruption. For this purpose, both suction connections are connected to their own metering medium container.

The master control unit registers empty signals from the suction lances in the supply containers (see chapter 9.1.2.3.2) and analyses these accordingly. The aim here is to ensure that the metering station is permanently supplied with at least one full metering medium supply container.

If there is an empty signal from one of the supply containers, automatic switchover to the second supply container occurs using the suction connection.

The system operator is instructed by an alert in the master control unit to exchange the empty supply container for a full supply container. As soon as he/she places the suction lance in the full supply container, the master control unit registers that it is ready for use.

9.1.2.2.3 Rinse connection for the suction connection with manually operated diaphragm valves

A rinse connection is supplied with the suction connection for manually-operated diaphragm valves to rinse the metering station with rinse medium from this rinse connection. In particular, for manual mechanical work on metering stations where system components are dismantled for the purposes of servicing or repairs, the metering medium must be drained from these system components.

CAUTION	WARNING
Before you activate the rinse connection, ensure that you are wearing the correct personal protective equipment – see chapter 2.1.2 'Handling the metering medium'.	

9.1.2.3 Accessories

9.1.2.3.1 Leak sensor - Sump (Accessories)

The leak sensor in the metering station drip pan is available as an accessory (see chapter 4.6.4) and detects fluids accumulating in the drip pan. It indicates any uncontrolled leakage of metering medium around the metering station.

The signal from the drip pan leak sensor is analysed by the master on-site control unit.

9.1.2.3.2 Supply container empty signal suction lance (accessories)

The suction lance to be installed in the metering medium supply container is factory fitted with 2 level control switches:

- The pre-warning signal tells the system operator that it will soon be necessary to change the container although the system is still functional.
- The empty signal shuts down the metering station since the process is no longer safe owing to low levels in the metering medium supply container and the metering station avoids dry running.

Plug connection:

- The suction lance connector should be connected directly to the EMP E60 metering pump. The two abovementioned signals are then displayed on the pump display and the collective alarm signal can be forwarded to the master control unit.
- If the OEM terminal box is used (see chapter 4.5.6 und Paragraph 9.2) the suction lance connector is screwed directly onto the terminal box and connected from here to the master control unit. The master control unit analyses these two signals and accordingly activates the yellow warning light.

Fig. 9.2

OEM terminal box:

- Supply container warning light (yellow)

-> Flashes when pre-warning level is reached
-> Permanently illuminated when the empty signal level is reached

9.1.2.3.3 Splash Guard

The splash guard prevents metering medium from being splashed over the metering station in the event of component faults.

When the metering station is running, the splash guard can only protect against uncontrolled splashes caused by component faults, if it is correctly installed.

Please ensure that the metering station is only operated once the splash guard is installed.

CAUTION	WARNING
Before you disassemble the splash guard, ensure that you are wearing the correct personal protective equipment – see chapter 2.1.2 'Handling the metering medium'.	

10 Operating faults

CAUTION

Before carrying out any repairs or maintenance in the plant involving metering medium, always rinse the metering head with an appropriate rinse medium (contact the metering medium supplier), activate the multifunction valve pressure release function for the metering line and ensure that you a wearing personal protective equipment when conducting any work on the metering console (see safety data sheet on metering medium e.g. protective goggles, gloves and apron).

Electrical repairs and installations may only be carried out by electricians. Please observe the accident prevention regulations of the Employers' Liability Insurance Association!
(e.g. BGV A1 'General Regulations', BGV A3 'Electrical Systems and Equipment' of the Employers' Liability Insurance Association for Precision Engineering and Electrical Engineering (BGFE).

CAUTION

Live parts may be uncovered when opening covers or removing parts (with the exception of covers that can be opened or parts that can be removed without using tools). Connection points may also be live.

Before any adjustment, maintenance work, repair work or exchange of parts, the device must be disconnected from all sources of power if it is necessary to open the device.

10.1 Operating faults of basic setup components

	Fault	Possible cause	Remedy
Fault 1.1	**Metering station not leak-tight**	EMP metering pump not leak-tight	See operating instructions for the EMP metering pump
		Pipe fittings not leak-tight	Retighten the fittings or exchange fitting seals if necessary
		Multifunction valve not leak-tight	See operating instructions for the multifunction valve
		Manual diaphragm valve not leak-tight	Retighten drive screws or exchange the diaphragm if necessary
Fault 1.2	**Metering station is 'running' but not metering**	Gas build-up in EMP metering pump head	See operating instructions for the EMP metering pump
		EMP metering pump valve blocked or stuck together	
		Stroke lengths set below 40%	
		Manual diaphragm valve on EMP metering station fully or partially closed	Fully open the manual diaphragm valve
		Metering point not operational	Check that metering point is functional and repair if necessary
		Metering point back pressure too high	Metering point specification different from metering station specification.
		Multi-function valve overflow function active	See operating instructions for the multifunction valve
		Suction line not leak-tight	Check suction line and seal/replace leaking part
		Suction line diaphragm valve closed	Fully open the suction line diaphragm valve
Fault 1.3	**Metering station is 'running' but not metering**	Power supply cable damaged	Exchange power supply cable
		Wrong voltage	Check mains voltage
		Faulty connection	Check connection against the terminal diagram
Fault 1.4	**Metering station not drawing off metering medium**	EMP metering pump valve blocked, stuck together or dried up	Flush out the EMP dosing pump head using the suction line and also remove valves and clean or replace if required
		Suction line not leak-tight	Check suction line and seal/replace leaking part
		Gas build-up in pump head	Vent the pump head using the multifunction valve (see multi-function valve operating instructions)
		EMP metering pump stroke settings < 40%	Adjust the EMP metering pump stroke settings to > 40% (see operating instructions for EMP metering pump)
Fault 1.5	**Knocking in metering line**	Pulsation dampener not active	Rinse and empty the pressure line so that a gas cushion can build up again in the pulsation dampener.
Fault 1.6	**Metering station functioning with reduced metering performance**	Manual diaphragm valve on EMP metering station fully or partially closed	Fully open the manual diaphragm valve
		Metering point not operational	Check metering point function if and repair
		Metering point back pressure too high	Metering point specification different from EMP metering station specification.
		Multifunction valve overflow function active	See operating instructions for the multifunction valve

10.2 Operating faults of optional components

	Fault	Possible cause	Remedy
Fault 2.1	**Meter monitoring active**	Cabling error	See operating instructions for OGMPLUS / Dosimag
		Diaphragm valve closed	Fully open the manual diaphragm valve
		Metering point not operational	Check that metering point is functional and repair if necessary
		MFV overflow active	See operating instructions for the multi-function valve
		Suction line not leak-tight	Check suction line and seal/replace leaking part
		Suction line diaphragm valve closed	Fully open the suction line diaphragm valve
		EMP metering pump not leak-tight	See operating instructions for the EMP metering pump
		Pipe fittings not leak-tight	Retighten the fittings or exchange fitting seals if necessary
		Multifunction valve not leak-tight	See operating instructions for the multifunction valve
		Manual diaphragm valve not leak-tight	Retighten the drive screws or exchange the diaphragm if necessary
Fault 2.2	**OGM^{PLUS} oval gear meter shut down although metering pump is functional**	Oval gear meter blocked by dirt	Rinse the oval gear meter with rinse medium and remove any dirt
		Gas build-up in EMP metering pump head	Vent the pump using the multi-function valve vent function (see multifunction valve operating instructions)
			Rinse the pump with rinse medium, clean or change valves
			Adjust the EMP metering pump stroke settings to > 40% (see operating instructions for EMP metering pump)
Fault 2.3	**Container switchover not working**	Diaphragm valves not working properly	Check the master control unit (program)
			Check air supply to the diaphragm valves
			Check that diaphragm valves are working

10.3 Operating faults of accessory components

	Fault	Possible cause	Remedy
Fault 3.1	**Level indicator appears on pump display despite container being full**	Suction lance not correctly positioned in the supply container	Position the suction lance correctly in the supply container
		Suction lance float blocked	Repair float
		Suction lance connector or strapping plug is loosely or not plugged in.	Secure connector, clean contacts, check whether the strapping plug is plugged in
		Suction lance cable fault	Change the empty signal settings
Fault 3.2	**Drip tray leak monitor not functioning**	Power supply cable damaged	Exchange power supply cable
		Wrong voltage	Check control voltage
		Faulty connection	Check connection against the terminal diagram
Fault 3.3	**Connexx OEM / Connexx switch OEM not functioning**		See operating instructions for the Connexx OEM / Connexx switch OEM
Fault 3.4	**Day tank not functioning**		See operating instructions for the day tank

11 Maintenance

NOTE

It is essential that you follow the safety instructions in chapter 2.3 'Servicing/Repairs'

11.1 Maintenance instructions for system components

System components	Check	Carried out by	Interval
Metering pump	See operating instructions for the metering pump		
Multi-function valve (MFV)	See operating instructions for the multi-function valve		
Pulsation dampener	Leak-tight connection	Persons trained by a specialist	Quarterly
Oval gear meter (OGM^{PLUS}) (Optional)	See operating instructions for the oval gear meter		
Dosimag (optional)	See operating instructions for the Dosimag		
Container switchover suction connection (optional)	Function Leak-tight connection	Persons trained by a specialist	Quarterly
Rinse connection for the suction connection (optional)	Function Leak-tight connection	Persons trained by a specialist	Quarterly
Terminal box with Ecolab/OEM service switch	Electrical function Cable condition (brittleness, damage)	Persons trained by a specialist	Quarterly
Splash guard (optional)	Condition / damage	Persons trained by a specialist	Quarterly
Suction lance/suction pipe (accessory) incl. level sensor	Mesh filter (clean if necessary) Electrical function of the level sensor Check that float can move freely	Persons trained by a specialist	Monthly
OEM Connexx basic / OEM Connexx switch (accessory)	Leak-tight connection Electrical function of the level sensor Check that float can move freely Solenoid valve electrical function Manual shut-off valve function Active carbon air filter	Persons trained by a specialist	Monthly
Day tank (accessory)	Leak-tight connection Electrical function of the level sensor Electrical function of the overfill protection Feed valve function Manual shut-off valve functioning Active carbon air filter	Persons trained by a specialist	Monthly
Maximat leak sensor (accessory)	Electrical function Cable condition (brittleness, damage)	Persons trained by a specialist	Monthly
Siphon (accessory)	Function	Trained specialist	

12 Repairs / Disposal

NOTE

It is essential that you follow the safety instructions in chapter 2.3 'Servicing/Repairs'

12.1 Repairs by ECOLAB Engineering GmbH

12.1.1 Conditions of return

NOTE

Please be aware that we can only accept repair requests for system components that are in a safe condition.

The following documents must be completed in order for us to accept a repair request:

- **Returns form:**
  - @ **Request one on tel. no. (+49) 8662 61-0 / fax no. (+49) 8662 61-258**
  - @ **Complete it correctly and in full**
  - @ **Send it initially by fax to: (+49) 8662 61-258**
- **System components:**
  - @ **Free of all contaminants (rinsed) especially metering medium chemical residues.**
  - @ **In plastic packaging within cardboard boxes to prevent leakage of rinse water.**
- **Cardboard box:**
  - @ **Addressed to ECOLAB Engineering GmbH repairs service (see chapter 12.1.3 for the address)**
  - @ **'REPAIR' to be indicated on a sticker or in clear handwriting**
  - @ **Enclose a return form**

12.1.2 Returns form

Please request a returns form from:

Ecolab Engineering GmbH
Department QUM
Raiffeisenstrasse 7
D-83313 Siegsdorf

Tel: (+49) 8662 61-0
Fax: (+49) 8662 61-258

12.1.3 Address for returns

ECOLAB-Engineering GMBH **REPARATUR-SERVICE**
Raiffeisenstraße 7 **D-83313 Siegsdorf** Tel: (+49) 86 62 / 61 -0
Fax: (+49) 86 62 / 61-258

12.2 Disposal

System components which can no longer be used must be disposed of in accordance with the applicable statutory requirements.

If these system components are ECOLAB products, please send us a disposal request in accordance with the points described in chapter 12.1.1.

NOTE

This does not apply to chemicals of any kind.

13 Technical data

13.1 Applicable standards / guidelines

13.1.1 Drip pan / metering container

ø Workshop test: DIN/EN 10204 2.1

13.1.2 Metering pump

ø Pump/pump equipment guideline: DIN/EN 809
ø Low voltage guideline: 2006/95/EC
ø Electromagnetic compatibility: 2004/108/EC
ø Machine guideline 2006/42/EC

13.1.3 Oval gear meter (OGM^{PLUS}) – optional / Dosimag - optional

ø Electromagnetic compatibility: 2004/108/EC

13.2 Performance data

EMP type metering station	EMP IV					EMP III		EMP II		EMP KKS
Metering pump delivery rate [l/h] at 50 Hz	750	630	450	210	140	54	16	11.2	4.3	1.4
Back pressure [bar] at 50 Hz	3	4	6	8	10	10	10	5	10	10
Max. supported viscosity [mPAS]	200									
Max. suction height [mWs] at 100% stroke	2									
Max. suction length [m] at 100% stroke	3									
Min. required nominal width for suction line [DN]	30	30	25	20	6	6	6	6	4	6
Min. required nominal width for pressure line [DN]	25	25	20	12	12	6	6	6	4	4
Permitted ambient temperature [°C]	0…40									
Power supply/current consumption	See EMP metering station rating plate									
Safety class	IP 55							IP 65		
Dimensions [l x b x h]	500 x 545 x 1000									
Weight	On request									

Detailed performance data for individual EMP metering station components can be found in the component operating instructions included with this document.

13.3 Materials

The individual EMP metering station components are manufactured using the following materials.

CAUTION **WARNING**

Before using the EMP metering station, always check the material recommendations provided in the metering medium product data sheet and only use EMP metering stations manufactured using approved materials.

EMP KKS	
Console:	VA 1.4301
Pump	
Pump head/suction-pressure valves:	PVDF / PVDF
Diaphragm:	PTFE-coated
Seals:	FPM or EPDM
Pipe/tube:	PTFE
Multi-function valve:	PVDF
Valves:	PVC/PVDF
Valve diaphragms:	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PVDF

EMP II / III	For caustic soda*	For acid*
Console:	VA 1.4301	VA 1.4301
Pump		
Pump head/suction-pressure valves:	PP / PP	PVDF / PVDF
Diaphragm:	PTFE-coated	PTFE-coated
Seals:	EPDM	FPM (Viton B)
Pipe/tube:	PTFE	PTFE
Multi-function valve:	PP	PVDF
Valves:	PVC/PP	PVC/PVDF
Valve diaphragms:	PTFE	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PP	PVC/PVDF
Dosimag (only with EMP III):	VA 1.4435	Alloy C22
EMP IV	**For caustic soda***	**For acid***
Console:	VA 1.4301	VA 1.4301
Pump		
Pump head / suction-pressure valves:	PP / PP	PVDF / PVDF
Diaphragms:	PTFE-coated	PTFE-coated
Seals:	EPDM	FPM (Viton B)
Piping:	PP	PVDF
Multi-function valve:	PP	PVDF
Valves:	PP	PVDF
Valve diaphragms:	PTFE	PTFE
OGM^{PLUS}:	PVC/PP	PVC/PVDF
Dosimag:	VA 1.4435	Alloy C22

* Caustic soda/acid are used as general terms. Please take note of the resistances on the product data sheet.

13.4 Mechanical connections

	EMP KKS	EMP II	EMP III
Pump:	6/8, 6/10, 6/12 mm	4/6, 6/8, 6/12 mm	6/12, 10/16 mm
Rinse valve:	4/6, 6/8, 6/10, 6/12 mm	6/8, 6/10, 6/12 mm	6/12, 10/16 mm
Switch-over valve:	(2x) 4/6, 6/8, 6/10, 6/12 mm	(2x) 6/8, 6/10, 6/12 mm	(2x) 6/12, 10/16 mm
Manual valve output:	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
Overflow side:	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
	EMP IV 140 / 210 l/h	**EMP IV 450- 750 l/h**	
Suction side:	19/27 mm tube (ID/AD) for switchover valves 2x	30/38 mm tube (ID/AD) for switchover valves 2x	
Overflow side:	19/27 mm tube (ID/AD)		
Pressure side:	25/34 mm tube (ID/AD) or d32 flange		
Pressure side rinse valve:	19/27 mm tube (ID/AD)		
Suction side rinse valve:	1 x insert for D25 fixed piping 19/27 mm tube (ID/AD)	1 x insert for D40 fixed piping 19/27 mm tube (ID/AD)	

13.5 Electrical connections

See EMP metering station rating plate

13.6 Dimensions

The dimensions for the EMP metering station can be found in chapter 13.2.

13.7 Ordering code

See chapter 5 “Overview – VARIANTS”

13.8 Connecting Diagram

13.8.1 Metering station STANDARD (38603002)

Fig. 13.1

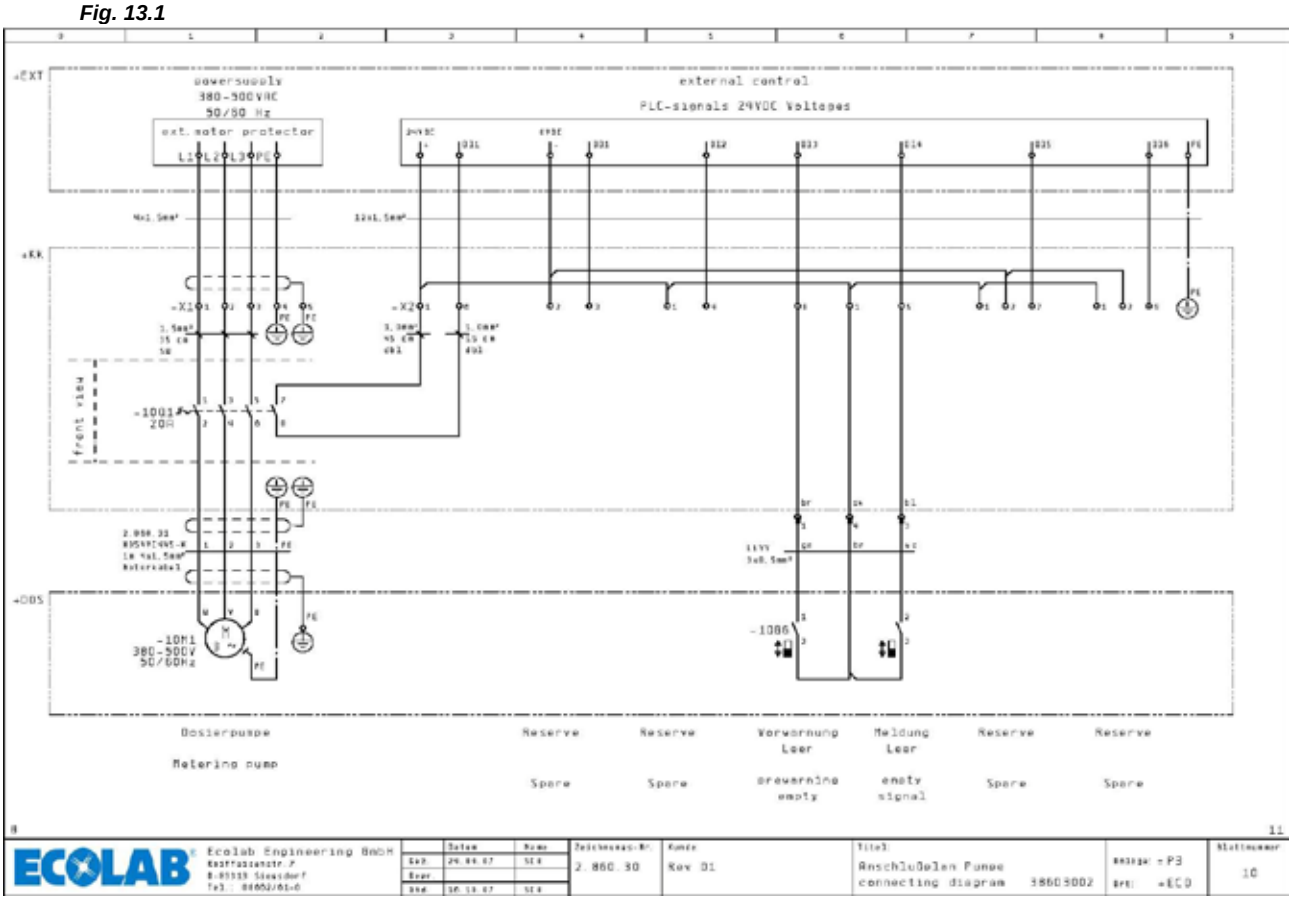
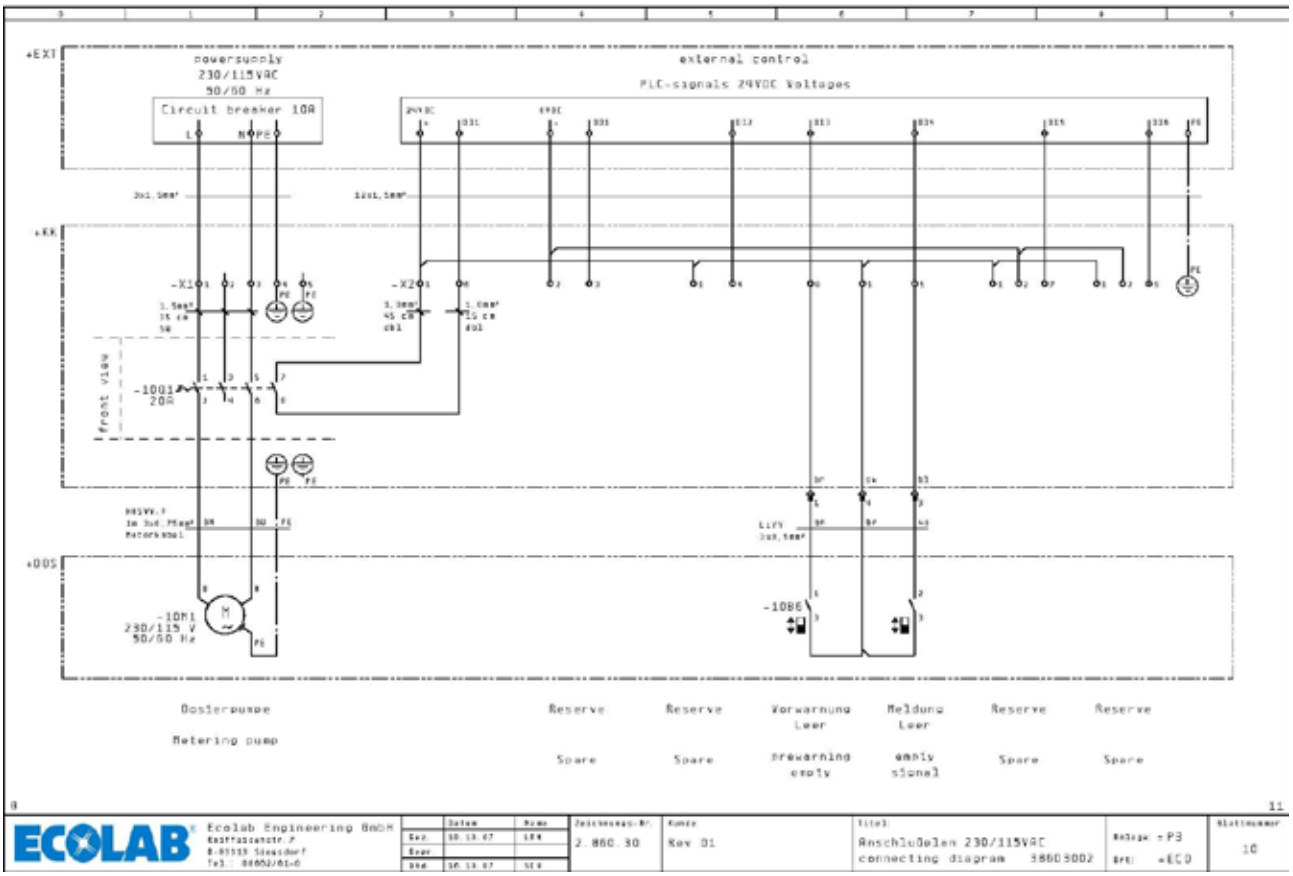


Fig. 13.2



13.8.2 Metering station & OGM (38603003)

Fig. 13.3

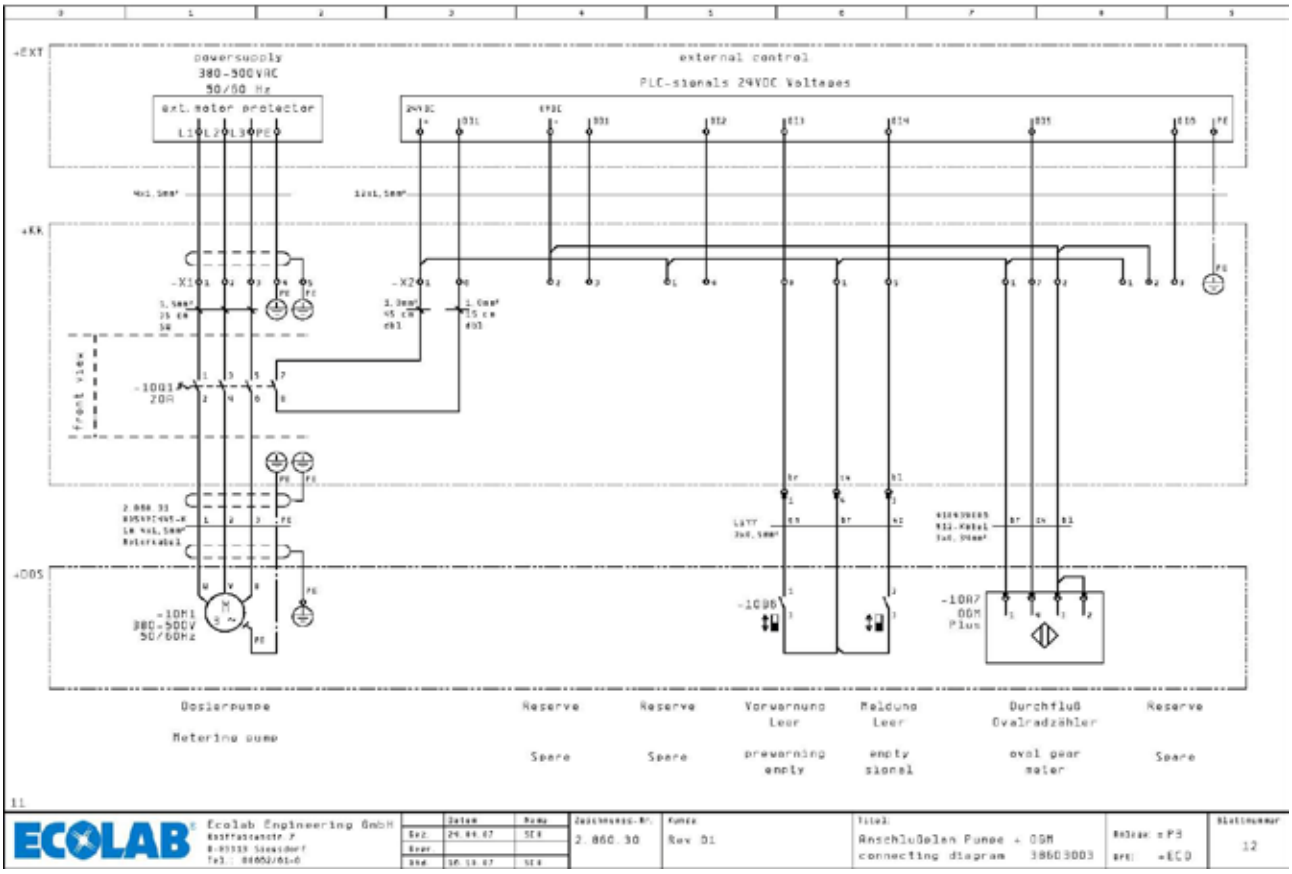
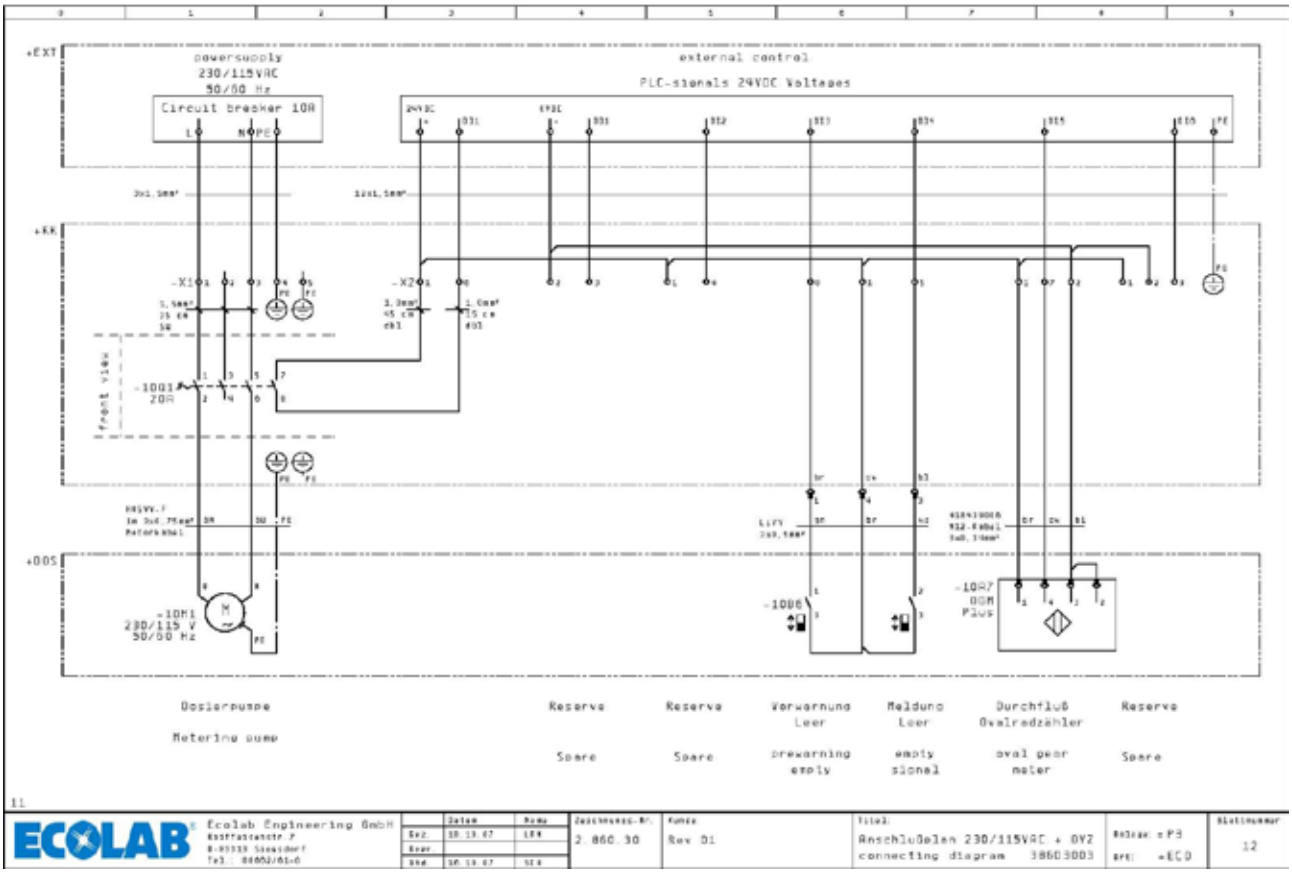


Fig. 13.4



13.8.3 Metering station & DOSIMAG (38603004)

Fig. 13.5

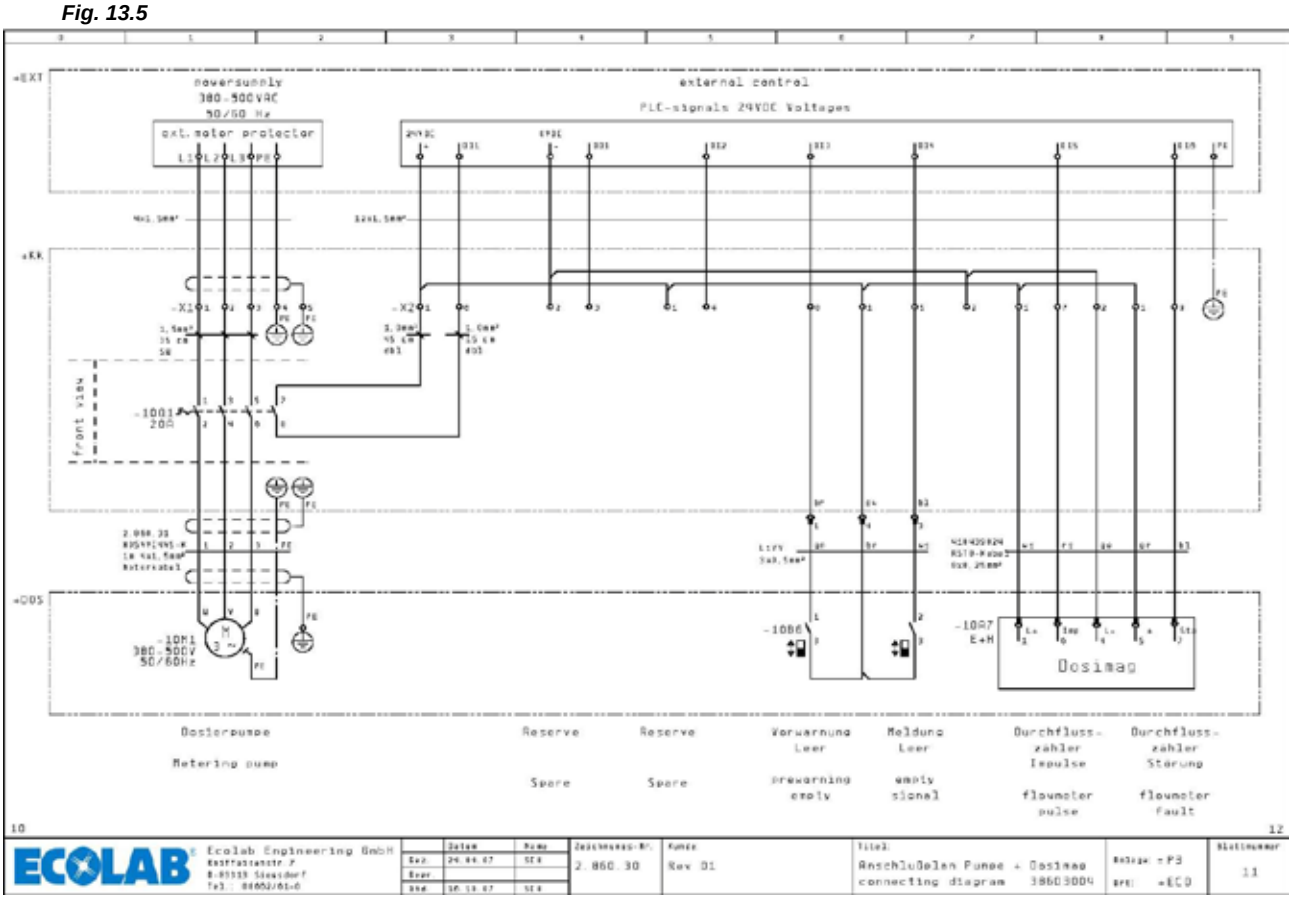
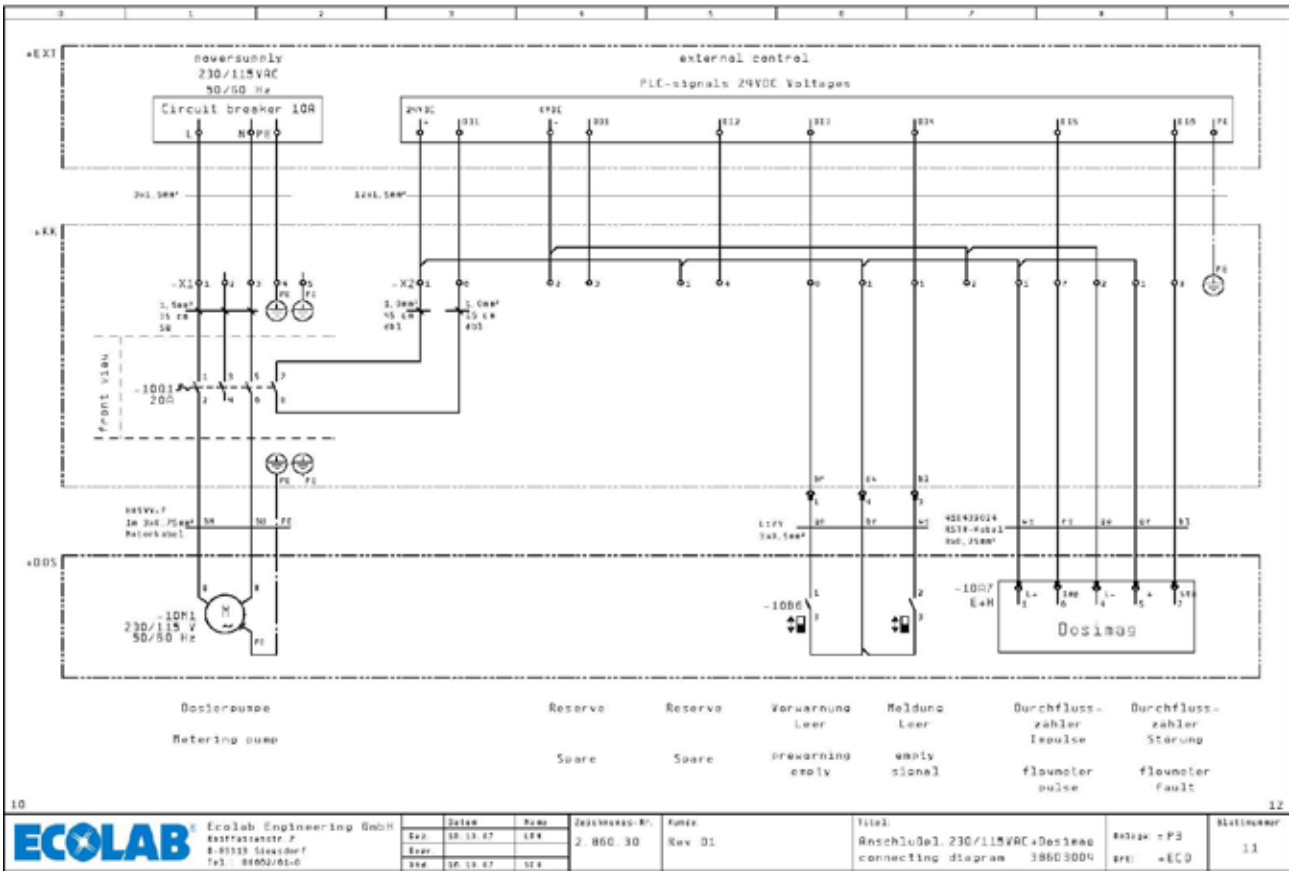


Fig. 13.6



13.8.4 OEM Metering station STANDARD (38604102)

Fig. 13.7

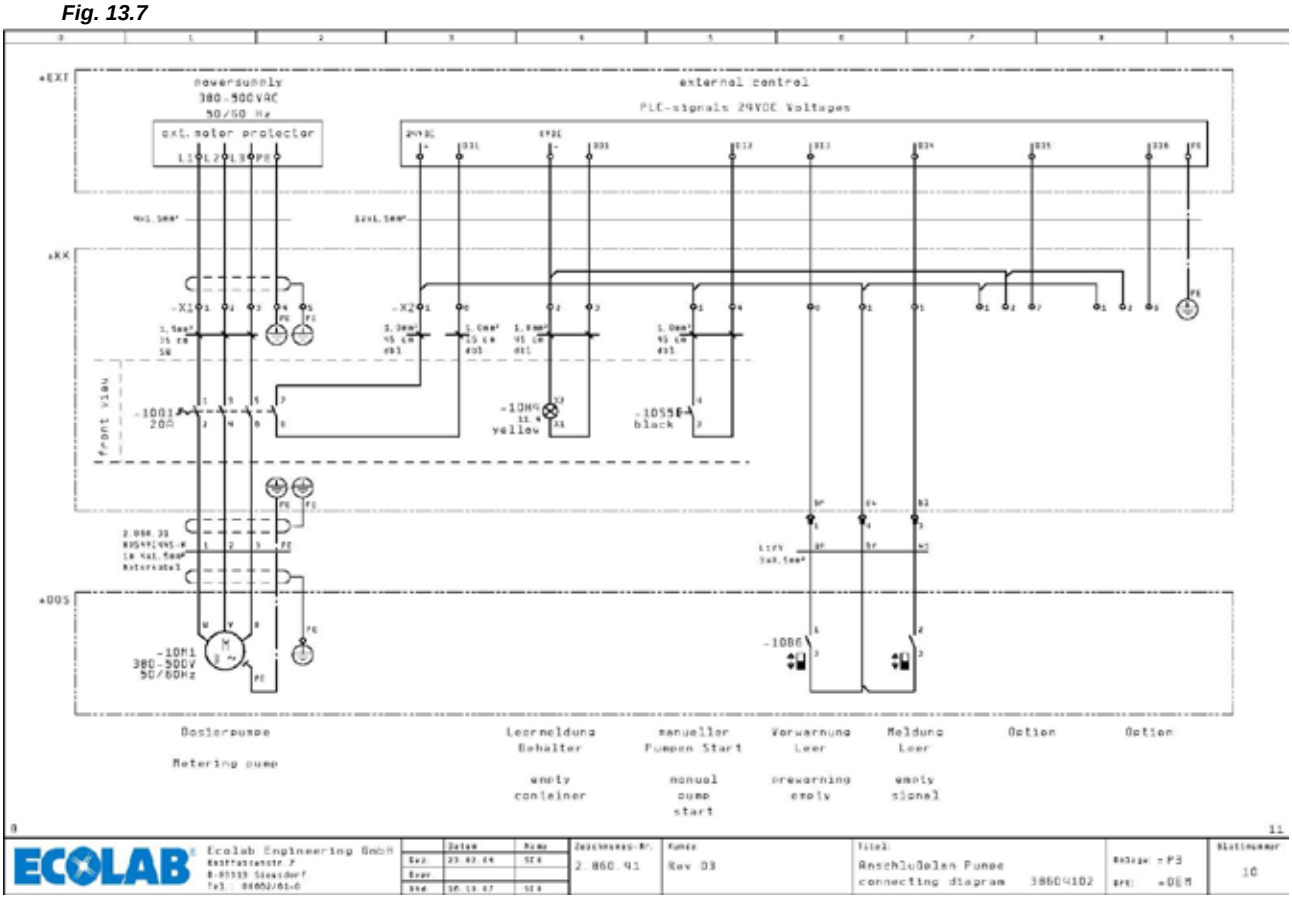
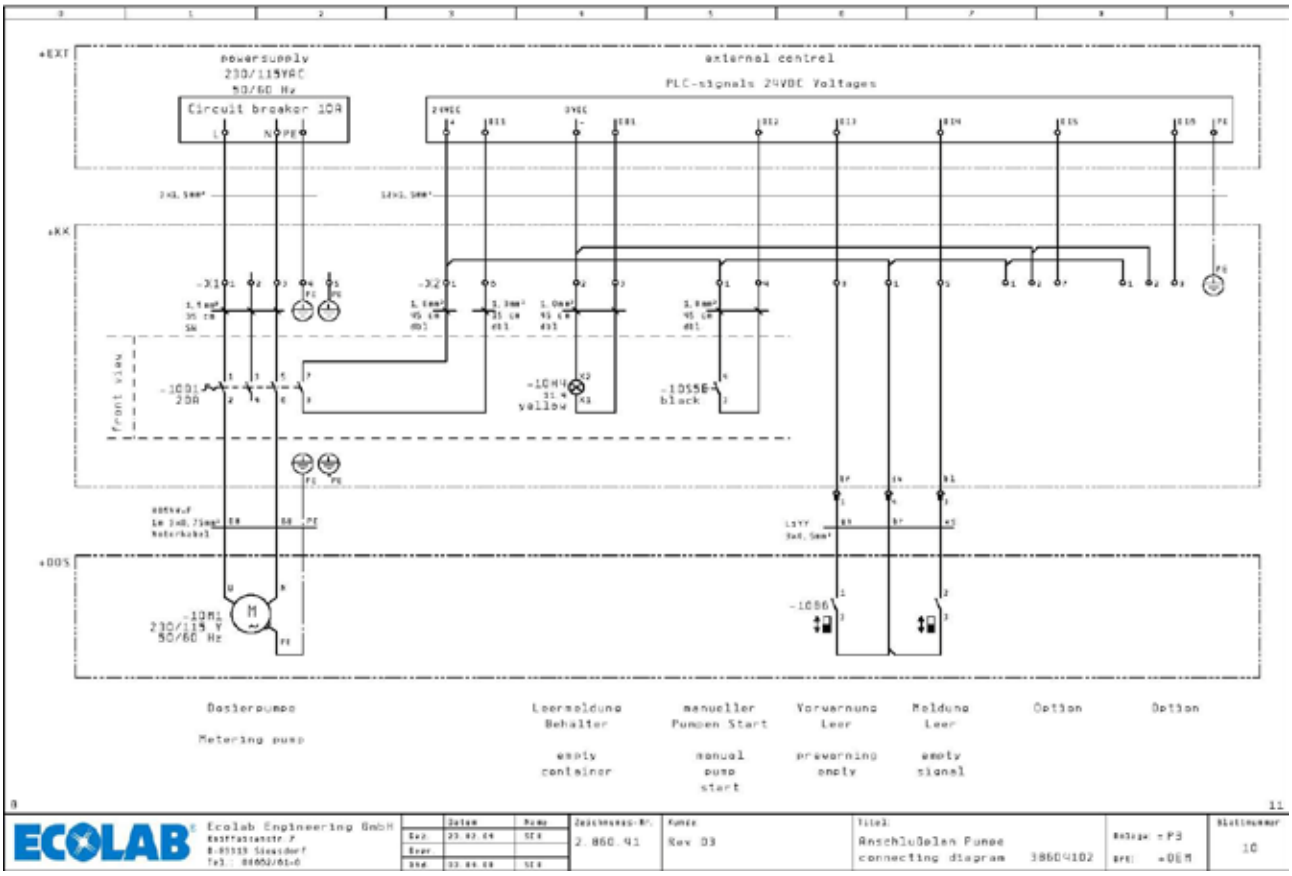


Fig. 13.8



13.8.5 OEM Metering station & OGM (38604103)

Fig. 13.9

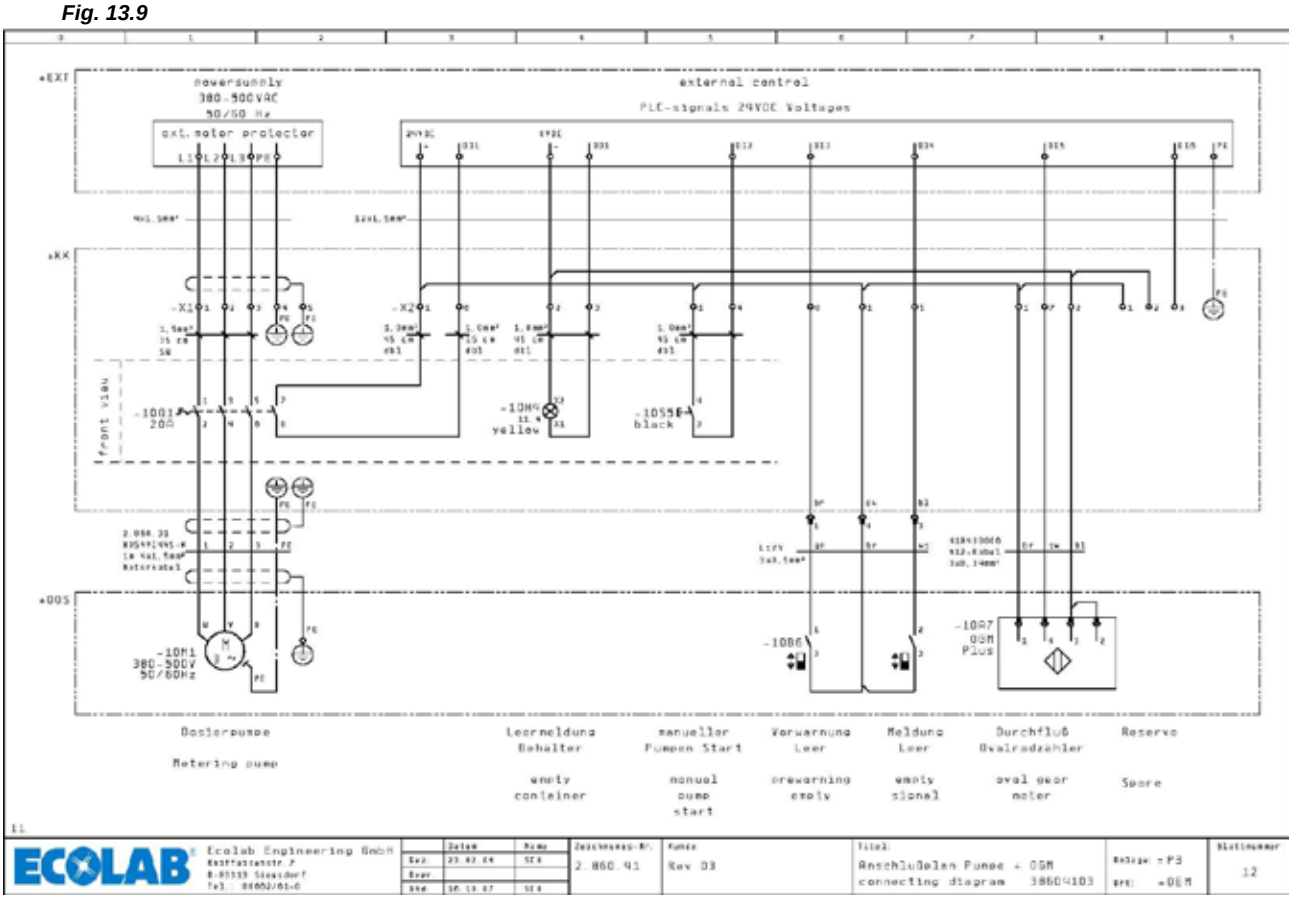
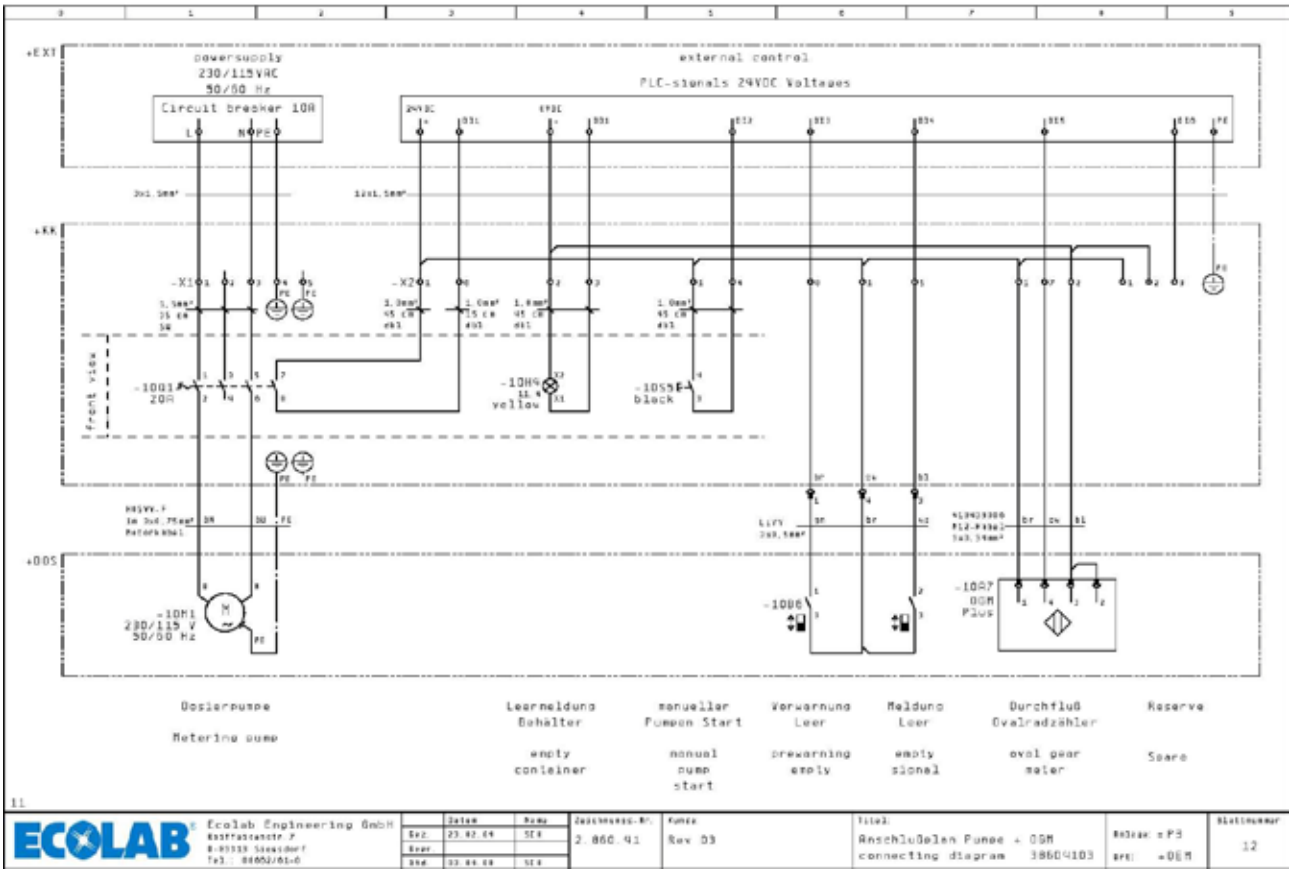


Fig. 13.10



13.8.6 OEM Metering station & DOSIMAG (38604104)

Fig. 13.11

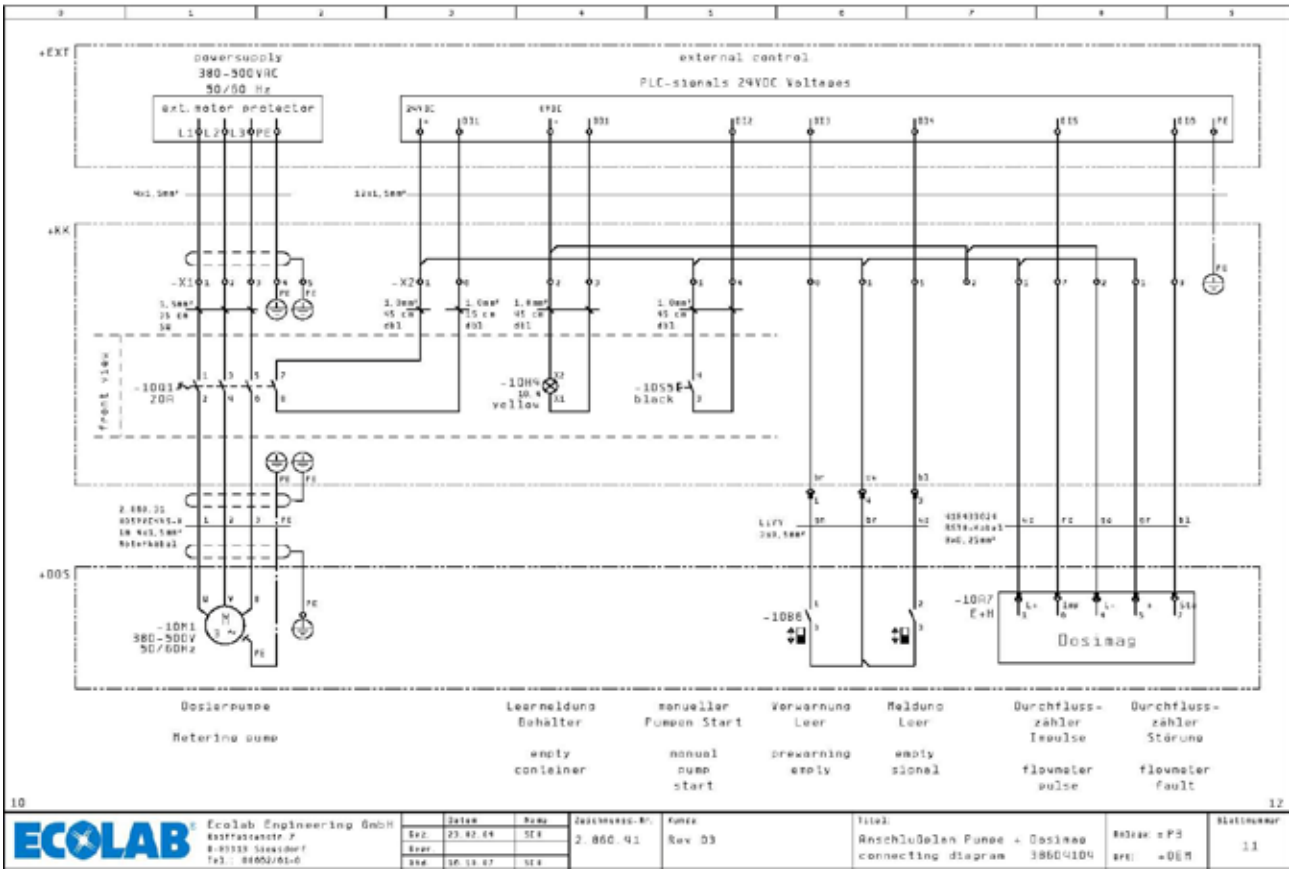
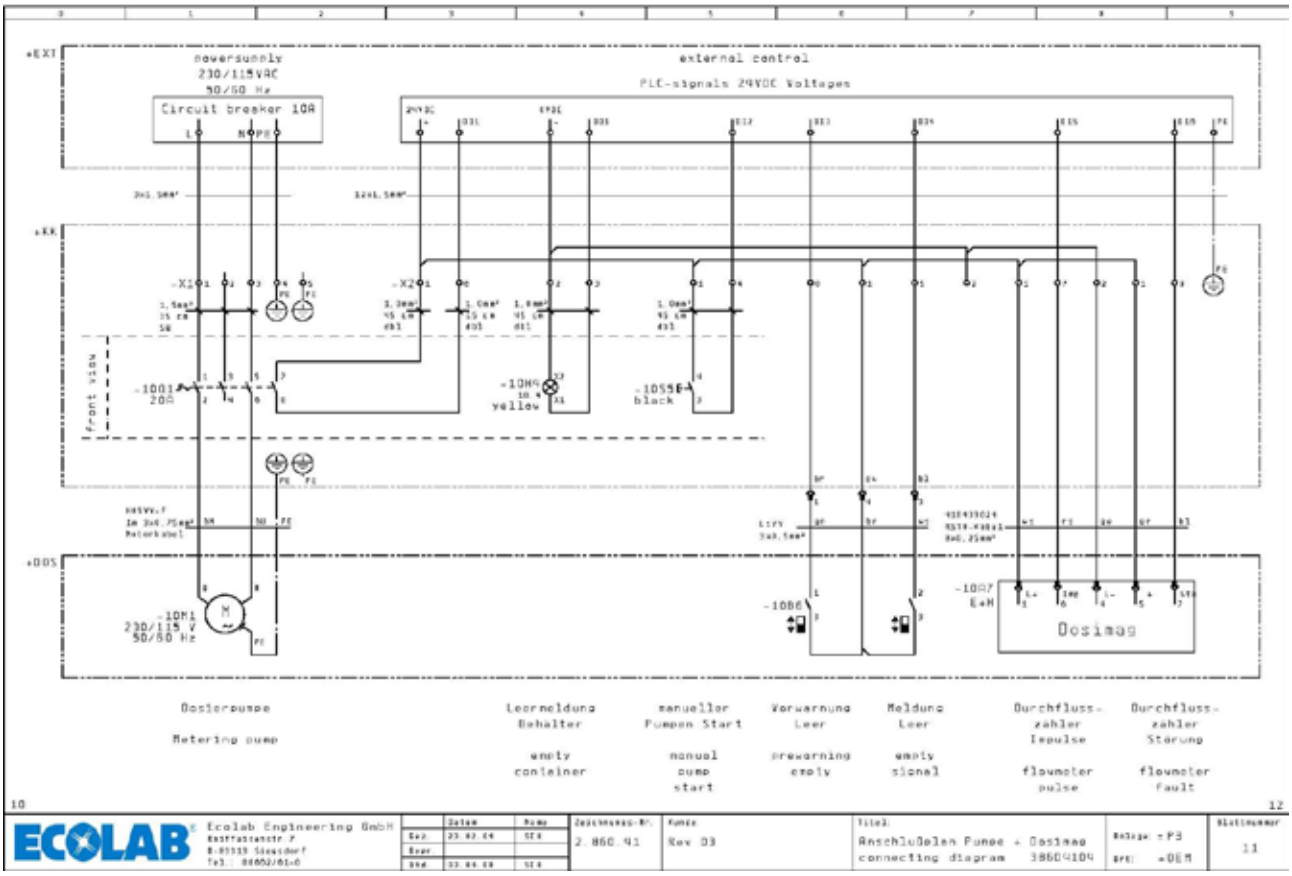


Fig. 13.12



14 Spare/wearing parts

CAUTION

Only OE spare parts should be used for repairs.

NOTE

Item numbers for wearing parts and spare parts can be found on your order BOM

14.1 Spare parts

Spare parts on request

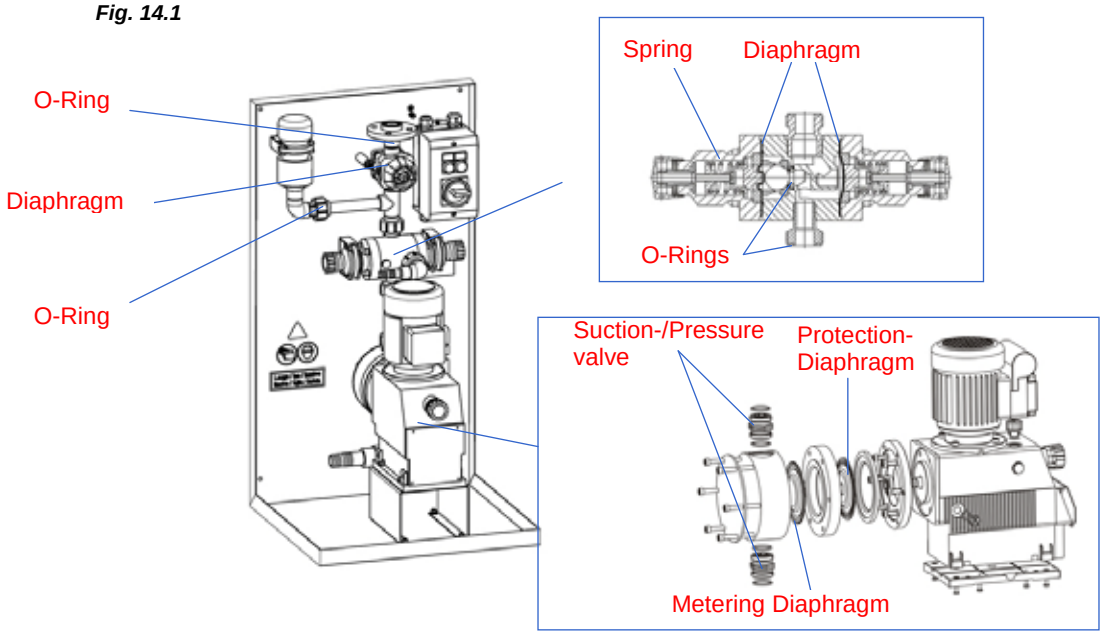
14.2 Wearing parts

Wearing parts correspond to the following mounting positions. For the sake of clarity, wearing parts are listed in groups.

14.2.1 EMP IV

14.2.1.1 EMP IV basic sets

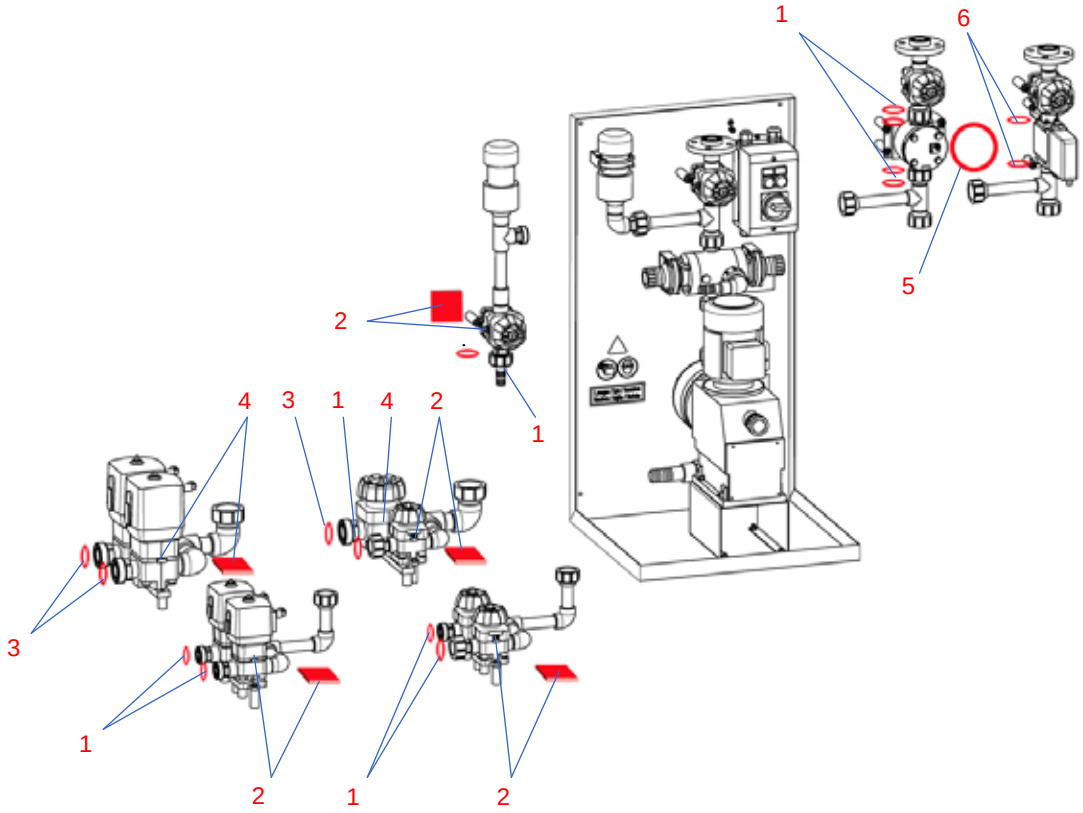
Fig. 14.1



Description	Article no. (EBS-No.)
EMP IV 140 / 210 l/h	
PP-Valves, EPDM-Sealings	286082 (on request)
PP- Valves, Viton- Sealings	286385 (on request)
PVDF- Valves, EPDM- Sealings	286382 (on request)
PVDF - Valves, Viton- Sealings	286085 (on request)
EMP IV 450 l/h	
PP- Valves, EPDM- Sealings	286083 (on request)
PP- Valves, Viton- Sealings	286386 (on request)
PVDF- Valves, EPDM- Sealings	286383 (on request)
PVDF - Valves, Viton- Sealings	286086 (on request)
EMP IV 630 / 750 l/h	
PP- Valves, EPDM- Sealings	286084 (on request)
PP- Valves, Viton- Sealings	286387 (on request)
PVDF- Valves, EPDM- Sealings	286384 (on request)
PVDF - Valves, Viton- Sealings	286087 (on request)

14.2.1.2 Peripherals EMP IV

Fig. 14.2



Pos.	Description	Article no. (EBS-No.)
1	O-Ring 28.17x3.53 70 **EPDM**	417001277 (10002740)
	O-Ring 28.17x3.53 70 **FPM**	417003593 (10000488)
2	Diaphragm DN 15-25 PTFE/EPDM	415502535 (10006002)
3	O-Ring 40.6x5.3 70 **EPDM**	417001938 (on request)
	O-Ring 40.6x5.3 70 **FPM**	417003359 (10003839)
4	Diaphragm DN32-40 PTFE	415502323 (10006068)
5	O-Ring 64,77x2,62 70 **EPDM**	417001519 (10004139)
	O-Ring 64,77x2,62 70 **FPM**	417003415 (10006155)
6	O-Ring 12x2.5 70 **EPDM (140-210 l/h)**	417001102 (10002916)
	O-Ring 12x2.5 70 **FPM (140-210 l/h)**	417003334 (10002584)
	O-Ring 18x2.5 70 **EPDM (450-750 l/h)**	417001172 (10003079)
	O-Ring 18x2.5 70 **FPM (450-750 l/h)**	417003350 (10020129)

14.2.2 EMP KKS / EMP II / EMP III

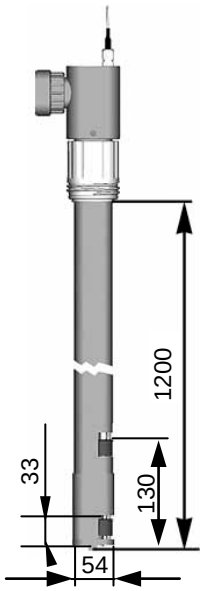
On request

15 Accessories

15.1 Suction lances

15.1.1 Suction lance for Metering Console EMP IV

Fig. 15.1



Suction lance

Description	Article no. (EBS-No.)
SGL VC VC FP FP GL 000 G2 25 2SS 1200 99 99	250052 (10000807)
SGL VC VC EP EP GL 000 G2 25 2SS 1200 99 99	250054 (10001170)
SGL VC VC FP FP GL 000 G2 25 2SS 1200 G2 99	250055 (10001697)
SGL VC VC EP EP GL 000 G2 25 2SS 1200 G2 99	250056 (10001892)

Extent of supply: Connecting seal EPDM (black) or Viton (brown), connection cable 5 m, container screw connection with thread S70, **without** hose connection

1.	**Designation**	
	SGL	= suction lance
2.	**Suction lance material / float**	
	VC	= PVC
3.	**Ball valve material**	
	VC	= PVC
4.	**Sealing (1) material**	
	FP	= Viton B
	EP	= EPDM
5.	**Sealing (2) material**	
	FP	= Viton B
	EP	= EPDM
6.	**Valve ball material**	
	GL	= glass
7.	**Valve spring pressure**	
	000	= no spring loading
8.	**Connection thread**	
	G2	= G 2"
9.	**Nominal width suction pipe**	
	25	= 25 mm (di)
10.	**Level contact**	
	2SS	= 2 make contacts, cable with plug
11.	**Length of suction lance**	
	1200	= 1200 mm
12.	**Return connection**	
	G2	= connection thread f. return connection 2”
	99	= without return connection
13.	**Connection**	
	99	= without connection

SGL	VC	VC	FP	FP	GL	000	G2	25	2SS	1200	99	99

15.1.2 Suction lance for Metering Console EMP III / II

Fig. 15.2

Description	Article no. (EBS-No.)

Suction lances D32 with reserve and empty signal report

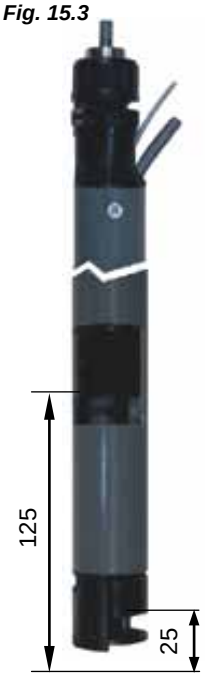
incl. of ball non-return valve, suction strainer and zero-potential empty signal contact (empty = contact interrupted), hose connection material (4/6 mm, 6/8 mm, 6/12 mm)

Pipe diameter:	32 mm
Connection cable:	3-pin circular connector incl. 5 m cable
Turn-on voltage:	max. 50 V AC/DC
Switching current:	0,5 A
Rupturing capacity:	10 W / 10 VA

SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0475-9921	(for container 20 l)	186140 (10001084)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0725-9921	(for container 30/60 l)	186141 (10001238)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0975-9921	(for container 100/200 l)	186142 (10000775)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-1125-9921	(for container 200 l)	186143 (10001004)

15.1.3 Suction lance for Metering Console EMP KKS

Fig. 15.3



Description	Article no. (EBS-No.)

Suction lances D 32 with reserve and empty signal report and return connection

incl. ball non-return valve, suction strainer, level pre-warning contact, empty signal contact (when dropping below the level = contact interrupted) and return connection from PVC

Tube diameter:	32 mm
Return connection:	DN 6
Connection cable:	3-pin plug incl. 5 m cable
Turn-on voltage:	max.48 V AC/DC
Switching current:	0,5 A
Rupturing capacity:	8 W / 8 VA

SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0475-0633 (for container 20 l)	247614 (10001343)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0725-0633 (for container 30/60 l)	247615 (10017261)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-0975-0633 (for container 100/200 l)	247616 (10001885)
SGL VCPVFPEPGL000 G5/8-06-2SS-1125-0633 (for container 200 l)	247617 (10016004)

15.2 Suction pipe adapter for Metering Console with EMP IV + III + II + KKS

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.4	**Suction pipe adapter with return hole** for suction pipe Ø 16 mm thread pitch: 5 mm thread dimension inside: 56 mm thread dimension outside: 61 mm to screw on: canister 30 l **or** vessel 60 – 200 l	247627 (on request)
Fig. 15.5	**Adapter insert cap** for suction pipe Ø 32 mm PVC soft to attach on: canister 10 l and 20 l	286198 (10000912)
Fig. 15.6	**Adapter – insert cap** for suction pipe Ø 32 mm PVC – hard / Viton B suitable for **degassing products** Return connection: 4/6, 6/8 or 6/12 mm (ID/AD) Vent connection: 6/12 mm (ID/AD) to attach on: canister 30 l **or** vessel 60 – 200 l	288534 (10001133)
Fig. 15.7	**Adapter screw connection** for suction pipe Ø 32 mm PVC hard thread pitch: 5 mm thread dimension inside: 56 mm thread dimension outside: 61 mm to screw on: canister 30 l **or** vessel 60 – 200 l	286197 (10016073)
Fig. 15.8	**Adapter screw connection** for suction pipe Ø 32 mm PVC – hard / Viton B / Silikon suitable for **degassing products** Return connection: 4/6, 6/8 or 6/12 mm (ID/AD) Vent connection: 6/12 mm (ID/AD) thread pitch: 5 mm thread dimension inside: 63 mm thread dimension outside: 69 mm for barrel with internal thread (L – Ring plus barrel 220 l)	288535 (10001370)
Fig. 15.9	**Adapter screw connection** for suction pipe Ø 32 mm PVC – hard / Viton B / Silikon suitable for **degassing products** Return connection: 4/6, 6/8 oder 6/12 mm (ID/AD) Vent connection: 6/12 mm (ID/AD) thread pitch: 2,31 mm thread dimension inside: 56,66 mm thread dimension outside: 59,61 mm for container screw cap with 2“ internal thread	288570 (on request)
Fig. 15.10	**Adapter** 2“ internal thread for adapter screw connection **288570** Tri-Sure external thread for container screw cap	419800026 (on request)
Fig. 15.11	**Protection tubes for suction lances Ø 32 mm** for prevention of mechanical damage of the suction valve and the float respectively, incl. fastening screw	286191 (10001077)
	Protection tube, PVDF	286153 (10036468)
	Protection tube, stainless steel (1.4035)	247627 (on request)

15.3 Tubes

15.3.1 Tubes for Metering Console with EMP IV

Fig. 15.12

Description	Article no. (EBS-No.)
PVC-fabric, 19/27 mm	417400131 (10000427)
PVC-fabric, 25/34 mm	417400139 (10001298)
PVC-fabric, 30/38 mm	417400136 (10004077)

15.3.2 Tubes for Metering Console with EMP III / II / KKS

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.13	PVC-fabric 6/12 mm	417400123 (10000159)
Fig. 15.14	Tube PTFE 6/8 mm	417400224 (10000312)
Fig. 15.15	Tube PTFE 4/6 mm	417400215 (10090427)

15.4 Metering valves

15.4.1 Metering valves for Metering Console with EMP IV

1. Valve designation
- DVO = metering valve without metering pipe

2. Screw-in part material
- PP = PP
- PV = PVDF
- VA = stainless steel

3. Valve body material
- PP = PP
- PV = PVDF
- VA = stainless steel

4. Sealing material
- EP = EPDM
- FP = Viton B

5. Valve ball / conical nipple material *
- GL = glass
- VA = stainless steel

6. Valve spring pressure
- 008 = 0,8 bar

7. Thread screw-in side
- G 1¼

8. Thread connecting side
- G 1¼

9. Connection
- 99 = without connection

DVO	PP	PP	FP	GL	008	G1¼	G1¼	99

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.16	DVO PP PP FP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	250017 (10039337)
	DVO PP PP EP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	250018 (10002321)
	DVO PV PV FP GL 008 G 1¼ – G 1¼ – 99	249086 (10002170)
Fig. 15.17	Metering pipe PP G ¾ for DVO G 1¼	249235 (10002457)
	Metering pipe PV G ¾ for DVO G 1¼	249236 (10002536)

15.4.2 Metering valves for Metering Console with EMP III / II / KKS

1. Valve designation
- DVM = metering valve with metering pipe
- DVO = metering valve without metering pipe

2. Screw-in part material
- VC = PVC
- PV = PVDF
- VA = stainless steel

3. Valve body material
- PV = PVDF
- VA = stainless steel

4. Sealing material
- EP = EPDM
- FP = Viton B

5. Valve ball / conical nipple material *
- GL = glass

6. Valve spring pressure
- 002 = 0,2 bar
- 005 = 0,5 bar
- 009 = 0,9 bar

7. Thread screw-in side
- G ½

8. Thread connecting side
- G 5/8

9. Connection
- 21 = set with insertion part G1/4i
- 37 = set for hose 6/8, 6/12
- 99 = without connection

DVM	VC	PV	FP	GL	009	G1/2	G5/8	37

Fig. 15.18

Description	Article no. (EBS-No.)
for EMP KKS / II:	
DVM VC PV FP GL 003 G 1/2 – G 3/8 – 21	248059 (10016098)
DVM VC PV EP GL 003 G 1/2 – G 3/8 – 21	248060 (10006226)
for EMP III:	
DVM VC PV FP GL 009 G 1/2 – G 5/8 – 37	245037 (10003491)
DVM PP PP FP KE 007 G 1/2 – G 5/8 – 21	245040 (on request)
DVM PP PP EP KE 007 G 1/2 – G 5/8 – 21	245041 (10106939)

15.5 Connexx OEM / Connexx switch OEM

Description	Article no. (EBS-No.)
Connexx OEM:	286036 (on request)
Device with empty signal for automatic tapping and venting of degassing products from Ecolab containers with integrated suction lance.	
The version used with the CONNEXX system is a conveyor for automatic product tapping and supply from containers (integrated suction lance optional). It has been specially designed for all products containing peracetic acid and hydrogen peroxide used in CIP.	
It can be specifically used for the following products:	
P3 Oxonia, P3 Oxonia Active, P3 Oxonia Active S, P3 Oxonia Active 150 and P3 Oxysan ZS.	
Connexx switch OEM:	on request
Device with empty signal for automatic tapping and venting of degassing products from Ecolab containers with integrated suction lance.	
The version used with the CONNEXX system is a conveyor for automatic product tapping and supply from containers (integrated suction lance optional). It has been specially designed for all products containing peracetic acid and hydrogen peroxide used in CIP.	
This device is equipped for container switch-over.	
It can be specifically used for the following products:	
P3 Oxonia, P3 Oxonia Active, P3 Oxonia Active S, P3 Oxonia Active 150 and P3 Oxysan ZS.	
3-rod sensor for monitoring levels with integrated analytical electronics – suitable for Connexx OEM and Connexx switch OEM.	415711137 (on request)
Vibration limit switch for overfill protection - suitable for Connexx OEM and Connexx switch OEM	415711138 (on request)

Additional connecting modules can be used to adapt the dosing pumps and feed product back to the lifting vessel from overpressure or degassing lines (circular line) if required.

15.6 Day Tank 25L

Fig. 15.19

Description	Article no. (EBS-No.)
Suction-side product supply device for non-degassing and degassing media.	
Filled by active pre-conveyance. MAX and REORDER level monitoring by conductive rod probes plus electronic overfill protection.	
Inward and outward ventilation of the day tank is performed by an active carbon filter.	
If required, additional connecting modules can be used to feed the product back to the day tank via overpressure or degassing lines (circular line).	
25l day tank on PVC/PP/EPDM console	286330 (on request)
Container: PVC	
Piping in contact with media: PP	
Sealant: EPDM	
25l day tank on PVC/PVDF/FPM console	286037 (on request)
Container: PVC	
Piping in contact with media: PVDF	
Sealant: FPM (Viton B)	
3-rod sensor for monitoring levels with integrated analytical electronics – suitable for 25L day tank	415711137 (on request)
Vibration limit switch for overfill protection - suitable for 25L day tank	415711138 (on request)

15.7 Leak Sensor Maximat

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.20	The MAXIMAT LWC-B leak sensor (floor electrode) is used in drip pans and drip areas to monitor leaks It is equipped with three different output circuits: · Binary output activating a coupling relay · Current output 0 … 20 mA suitable for activating an analogue input channel e.g. a programmable logic controller (PLC). · Self-measuring measuring circuit with MAXIMAT SHR C. measuring transducer in a two-wire circuit	418264044 (10105200)

15.8 Sumps

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.21	**Sump 2 canister, PE** 2 x 60 l canister	419800477 (on request)

Fig. 15.22	**Sump 2 barrel, PE** 2 x 200 l barrel	419800421 (10093209)

Fig. 15.23	**Sump 4 barrel, PE** 4 x 200 l barrel	419800422 (10093193)

Fig. 15.24	**Sump 1 Container, PE** 1 x IBC Container 1000 l	419800423 (on request)

Fig. 15.25	**Sump 2 Container, PE** 2 x IBC Container 1000 l	419800425 (on request)

15.9 Siphon

	Description	Article no. (EBS-No.)
Fig. 15.26	For the easy and safe filling of liquids from drip pan to wall console.	on request

16 Declaration of Conformity

ECOLAB®	EG-Konformitätserklärung (2006/42/EG, Anhang II A) Declaration of Conformity (2006/42/EC, Annex II A) Déclaration de Conformité (2006/42/CE, Annexe II A) CE Dokument/Document/Document: KON030080	
Wir	We	Nous
ECOLAB Engineering GmbH Postfach 11 64 D-83309 Siegsdorf		
Name des Herstellers, Anschrift	supplier's name, address	nom du fournisseur, adresse
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
Dosierkonsolen Typ DOS EMP 186000, 186100, 186200, 186300 Gültig ab / valid from / valable dès: 03.05.2010		
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt:	to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):	auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)
EN 12100-1 EN 12100-2	EN 60335-1+A11+A1+A12+A2	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie	following the provisions of directive	conformément aux dispositions de directive
2006/42/EG 2004/108/EG		
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: Personne auterisée pour constituer le dossier technique:		Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf
D-83313 Siegsdorf , 03.05.2010		ECOLAB Engineering GmbH Rutz i.V. Kamml
Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date		Name/Unterschrift des Befugten name/signature of authorized person nom/signature du signataire autorisée

Anlage 1 zur AA04AEKO04 12 / 2009

Dokumenten Nr.: document no.:	**417101488**
Version / Revision: version / review:	**4**
Erstelldatum: date of issue:	**28.09.2009**
Letzte Änderung: last changing:	**29.03.2012**

© Copyright ECOLAB Engineering GmbH, 2011
Alle Rechte vorbehalten. *All rights reserved*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma ECOLAB Engineering GmbH gestattet.

Reproduction, also in part, only with permission of ECOLAB Engineering GmbH.